Istruzioni per l'uso e l'installazione

Rüegg Filtro antiparticolato Zumik®on

Indice pagina

Introduzione

Egregio cliente,

ci congratuliamo e la ringraziamo per aver scelto Zumik®on, filtro antiparticolato Rüegg. L'utilizzo di questo filtro contribuisce notevolmente alla riduzione di particelle fini emesse da focolari a legna.

Il prodotto è stato sviluppato e costruito secondo le tecnologie più moderne con materiali di alta qualità.

2. Avvertenze importanti (leggere prima dell'utilizzo!)

Per una garanzia di funzionamento a lungo termine, è importante che il filtro sia installato solo da personale qualificato ed istruito da specialisti Rüegg.
Inoltre anche la regolare pulizia dei condotti e molto importante ed indispensabile per il corretto funzionamento del filtro. **Per evitare dei danneggiamenti, avvisate il vostro spazzacamino sulla presenza del filtro nella canna fumaria, affinché sappia di dover togliere il filtro, prima di poter effettuare la pulizia dei condotti.**

Avvertenze per lo Spazzacamino

Prima di effettuare lavori di pulizia di condotti e camino, leggere le avvertenze di sicurezza!
L'elettrodo del filtro è posizionato al centro del condotto. Il filtro deve quindi essere tolto dal condotto, prima di poter pulire. Un coperchio in dotazione può essere applicato al posto del filtro prima di iniziare con la pulizia. Staccare la presa della corrente prima di iniziare con i lavori di smontaggio. Pulire il filtro solamente usando un aspiratore e/o un pennello soffice.
Dopo la pulizia collegare nuovamente la presa elettrica ed azionare l'interruttore sul pannello di comando. Fare attenzione a non piegare l'elettrodo durante la fase di smontaggio o d'inserimento.

Avvertenze di sicurezza

- **Impianti mal funzionanti, difettosi o usati con combustibili non adatti (combustibile umido, legno trattato con lacca, materiale sintetico o varia spazzatura) possono distruggere il filtro!**

- Zumik®on è un elettrofiltro per focolari a legna, collaudato e approvato secondo normativa EN sulla sicurezza di apparecchi per rete a bassa tensione "EMV". (Certificato di conformità: vedi Appendice V)

- Zumik®on è collaudato ed ammesso per le installazioni nel condotto di collegamento al camino entro il locale d'installazione del focolare, senza ulteriori provvedimenti di sicurezza. È consentito l'installazione di Zumik®on nella canna fumaria/camino, se sono applicati ulteriori provvedimenti antincendio secondo prescrizioni dell'ente locale responsabile.

- Sono da rispettare in ogni caso le leggi e prescrizioni valide nel rispettivo paese e comune.

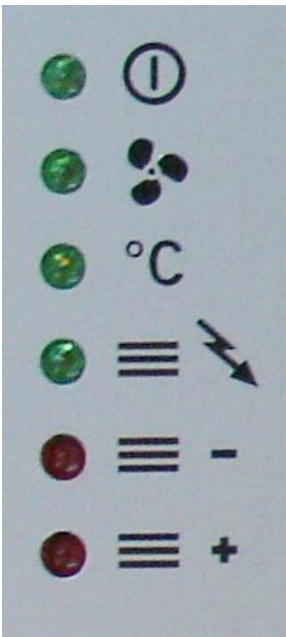
- Prima dell'utilizzo di Zumik®on, leggere anche le istruzioni d'uso degli altri apparecchi (p.e. camino, stufa a legna, stufa a pellet o caldaia).

- Qualsiasi intervento alle parti elettriche del filtro Zumik®on é consentito solo a norma di legge e svolto da personale elettricista qualificato.

È consentito di aprire il modulo di controllo nonché la cappotta inox. del filtro solo con presa elettrica sconnessa.

Il modulo di controllo deve essere acceso solo dopo la connessione completa e corretta di tutti i collegamenti elettrici.

Senza un collegamento terra non è consentito l'utilizzo del filtro!
La mancanza del collegamento terra é pericolosa e porta alla distruzione del modulo di controllo!

L'installatore è responsabile di collegare con la terra tutti i condotti di scarico nelle vicinanze del filtro Zumik®on.

Il cavo dell'alta tensione deve essere assolutamente innestato bene nell'apposita sede, prima di accendere il modulo di controllo. In caso contrario la tensione non verrebbe scaricata dovutamente e ciò danneggerebbe il trasformatore dell'alta tensione.

- **Pulizia e manutenzione:** Il filtro e i condotti di scarico devono essere liberati ogni tanto dalla fuliggine accumulatasi. Gli intervalli per la pulizia dipendono dal tipo di focolare/caldaia e dal tempo di servizio. Condotti trascurati possono causare scariche elettriche attraverso lo strato di fuliggine. Ciò ridurrebbe o fermerebbe il funzionamento del filtro con rispettiva segnalazione della luce rossa (sovraccarico di tensione) sul panello frontale del modulo di controllo.

3. Istruzioni d’uso ZUMIK®ON

<u>Elementi di comando e spie di controllo</u>

Spie di controllo	Significato
	Interruttore generale acceso. (standby)
	Ventola di raffreddamento e per l’aria di lavaggio accesa.
	Temperatura d’esercizio raggiunta.
	*) Alta tensione presente!
	**) Corrente di ionizzazione troppo bassa.
	***) Corrente di ionizzazione elevata (sovraccarico)

A filtro funzionante le quattro spie verdi di controllo rimangono accese.

*) lampeggia durante ca. 30 secondi dopo l’accensione = stato di funzionamento normale. Lampeggia anche insieme alla spia di sovraccarico in caso di corrente di ionizzazione elevata.

**) Accensioni solo brevi di questa spia non segnalano nessun guasto e possono occorrere. In caso di accensione continua di questa spia, potrebbe essersi spezzato l’elettrodo, mancare del tutto o essere molto sporco di fuliggine. (vedi voce “controllo dell’inserto filtro)

***) Sovraccarico di tensione: Accensioni solo brevi di questa spia non segnalano nessun guasto e possono occorrere soprattutto con legna ancora umida. In caso di accensione continua di questa spia, ciò vuol dire che sono presenti delle punte di corrente elevate a causa di eccessiva presenza di fuliggine nella zona del Filtro oppure per troppo avvicinamento dell’elettrodo alla canna fumaria.
(vedi voce “controllo dell’inserto filtro)

In caso le **due** spie rosse rimangano accese in continuazione e il modulo di comando non reagisce più di norma, spegnere l'interruttore principale e riaccenderlo dopo circa 10 secondi. Se anche ciò non dovesse risolvere il problema, contattare il centro assistenza.

Controllo dell'inserto filtro:

Spegnere l'interruttore principale. Aspettare almeno un minuto affinché la tensione possa decrescere. Allentare le viti ad aletta dalla canna fumaria e girare l'elettrofiltro in senso contro orario. Estrarre il filtro dalla sede con cautela, facendo attenzione a non piegare l'elettrodo.

Controllare i punti seguenti:
- Residui eccessivi, specialmente intorno all'isolatore del filtro e all'elettrodo, possono causare un sovraccarico o sottocarico. Pulire quindi filtro, tubo adattatore e condotto!
- L'elettrodo si trova al centro del condotto? In caso la distanza dell'elettrodo verso il condotto o il termosensore e inferiore à 30mm, possono sorgere delle sovraccariche. In caso di necessità aggiustare la posizione dell'elettrodo.

Introdurre nuovamente il filtro nella sua sede. Accendere l'interruttore principale del modulo di controllo. In caso che il problema è ancora presente, avvisare il centro assistenza.

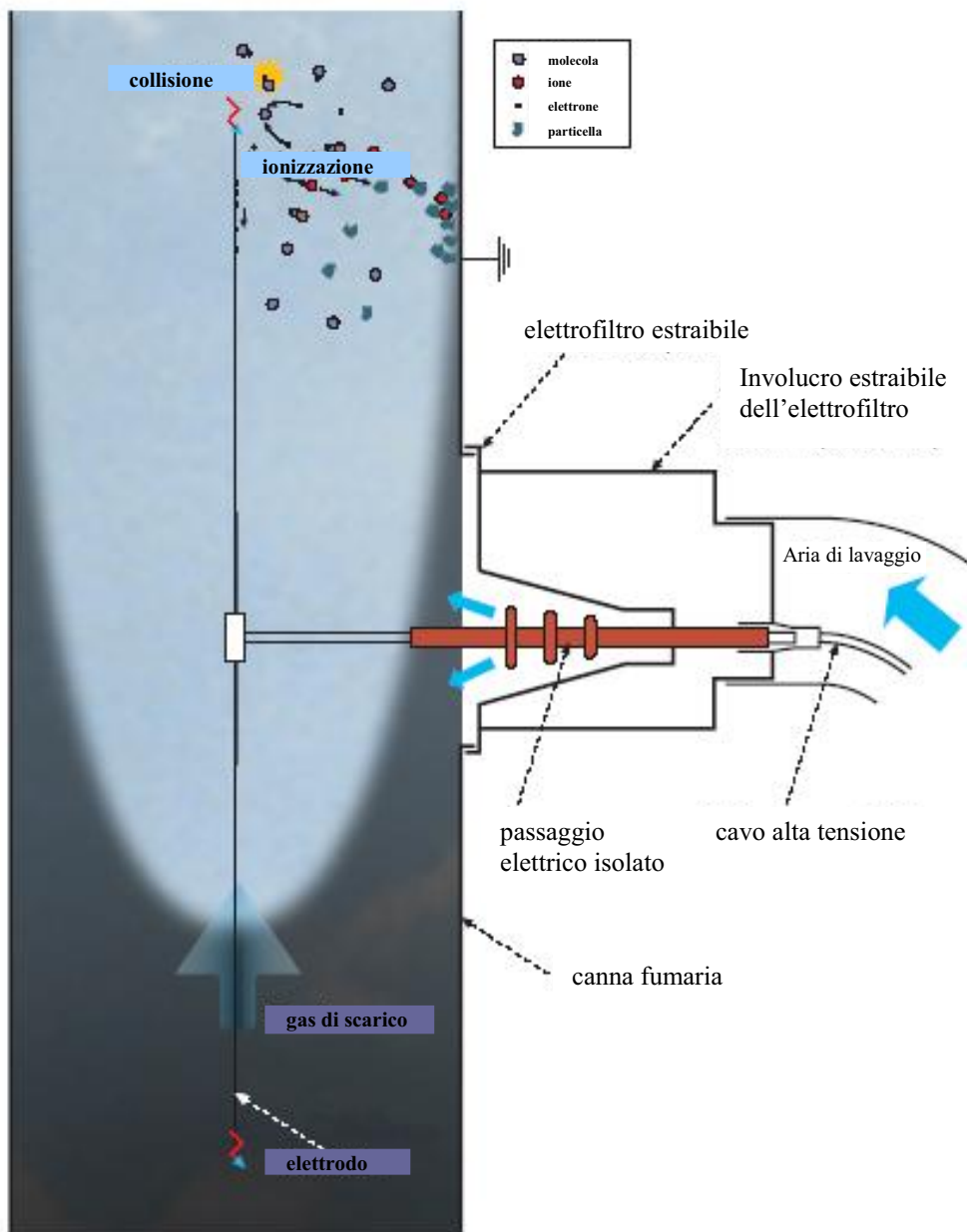
Importante! Anche in caso di una segnalazione di guasto attraverso una spia, il filtro può essere lasciato acceso. In caso di guasto non ridurrà o ridurrebbe solo in parte le particelle fini presenti nei fumi di scarico. Per evitare comunque dei danneggiamenti al filtro, é importante **lasciare acceso l'interruttore principale**, affinché continui a funzionare la ventola di raffreddamento e di lavaggio. In caso di voluto spegnimento del filtro, deve essere tolto l'elettrofiltro e chiuso il condotto con il coperchio in dotazione.

alta tensione!

Onde evitare colpi elettrici ossia che si guasti il modulo di controllo, spegnere sempre l'interruttore principale prima di ogni pulizia o qualsiasi manipolazione al filtro. Aspettare almeno un minuto affinché la tensione possa decrescere. Solo ora staccare la presa elettrica oppure togliere il fusibile, visto che per la decrescenza della tensione il collegamento del modulo alla terra, attraverso la spina elettrica, è assolutamente necessario.

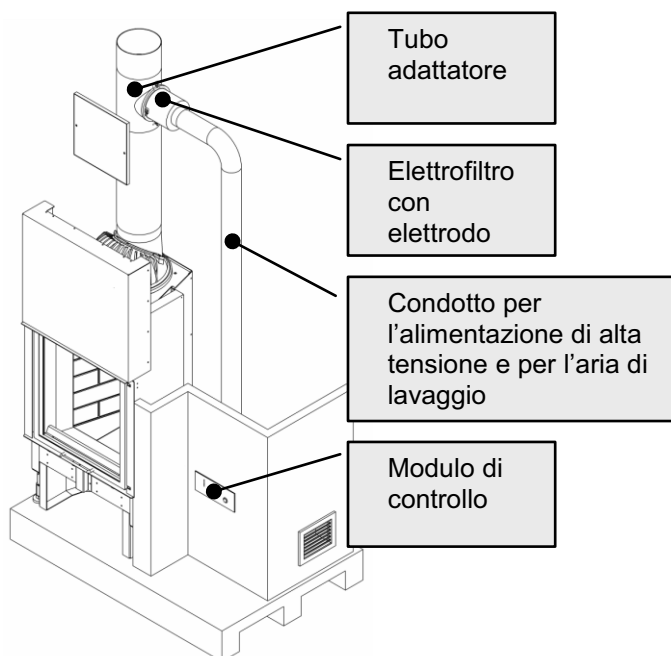
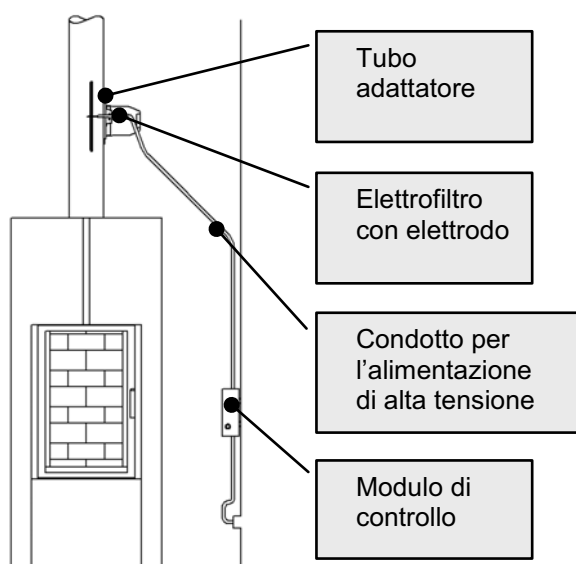
4. Principio di funzionamento

Il principio della separazione elettrostatica si basa sui processi seguenti:
- Formazione dei portatori di carica
- Ionizzazione delle microparticelle
- Separazione delle microparticelle tramite forza elettrostatica

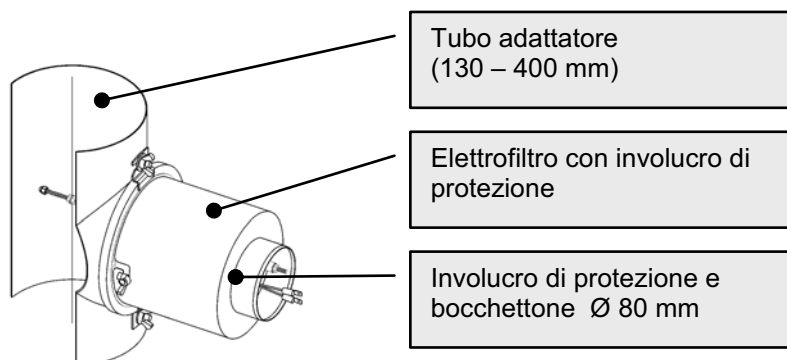
Intorno ad un sottile filo di metallo, l'elettrodo, si crea un campo elettrostatico se questo é sottoposto ad alta tensione di corrente. In questo caso avviene una scarica corona dove si formano portatori di carico che servono per caricare le molecole presenti nel gas di scarico. Scontrandosi con ioni di gas, le microparticelle si caricano. A causa della presenza di un campo elettrico intorno all'elettrodo, le microparticelle cariche vengono deviate verso la parete interna del condotto dove rimangono attaccate.

Nota:
Normalmente il filtro elettrostatico viene montato in un condotto di metallo dove avviene una ionizzazione ottimale. **Se il filtro deve essere installato in un condotto murato** é necessario provvedere sul lato opposto, ma sempre all'interno del condotto, una piastra di metallo collegata alla scocca metallica del filtro. Questo serve come polo opposto negativo!

5. Componenti dell'impianto

ZUMIK®ON è costituito da 3 componenti:

- **Tubo adattatore con elettrofiltro ed elettrodo**
- **Linea di alimentazione di corrente**
- **Unità di controllo con scatola**

Schema dell'impianto Zumik®on, in versione ad incasso parete

Schema dell'impianto Zumik®on, in versione compatta - esterna

5.1. Elettrofiltro con tubo adattatore

Il tubo adattatore serve per integrare il sistema filtrante nel tubo dei gas di scarico.
Nell'ambiente dell'elettrofiltro si verifica il processo vero e proprio di ionizzazione e quindi di separazione delle particelle.

Tubo adattatore / Sistema filtrante Zumik®on, in versione **ad incasso parete**

L'elettrofiltro è costituito sostanzialmente dai seguenti componenti:

- Piastra di base con staffe di fermo, cono per l'entrata dell'aria di lavaggio e bocchetta per la tenuta dell'involucro di protezione
- Termosensore
- Supporto dell'elettrodo ed elemento isolante
- Elettrodo
- Involucro di protezione (solo nella versione compatta - esterna, con ventilatore integrato)

Il modulo di base dell'elettrofiltro è identico per tutte le sezioni.
I sistemi filtranti si distinguono tra di loro soltanto nella disposizione dell'elettrodo, perché questo deve sempre trovarsi al centro del tubo dei gas di scarico.
L'elettrofiltro ha un'apertura di 50 mm nella piastra base. Da qui il supporto isolato dell'elettrodo entra nel tubo dei gas di scarico. La sezione libera rimanente rende possibile il passaggio dell'aria di lavaggio verso il tubo dei gas di scarico.

Importante: la sezione libera non deve mai essere otturata!

L'elettrofiltro viene montato al tubo adattatore mediante flange. Questo sistema può essere richiesto nelle seguenti sezioni: 130/150/180/200/250/300/ (max. 400 mm).
L'assortimento dei tubi adattatori e dei loro diametri viene costantemente ampliato.

5.2 Condotto di alimentazione

Zumik®on, versione **ad incasso parete**:

Il condotto di alimentazione dalla scatola di controllo all'elettrofiltro passa attraverso un tubo flessibile di alluminio Ø 80 mm. In questo tubo vengono fatti passare l'aria di lavaggio che viene dal ventilatore posizionato nella scatola di controllo, il cavo per l'alta tensione, il cavo del segnale ed il collegamento a terra.
Oltre ad essere la guida del cavo, il condotto di alimentazione ha anche un'altra importante funzione. Serve a portare l'aria di lavaggio. La corrente d'aria in direzione del elettrofiltro creata con il ventilatore integrato, serve :

- per il raffreddamento del sistema, e
- per mantenere pulito l'isolatore ed altri componenti circostanti

Importante: la corrente d'aria non deve mai essere interrotta. Quindi è vietato omettere di montare il tubo di collegamento, di interromperlo o di ridurne la sezione. L'immissione di aria, attraverso il tubo di collegamento proveniente dalla scatola di controllo, **deve** essere sempre garantita, altrimenti l'elettrofiltro e in particolare l'elemento isolante qui presente possono essere danneggiati!
La temperatura ambiente intorno all'elettrofiltro deve essere inferiore a 120º C.

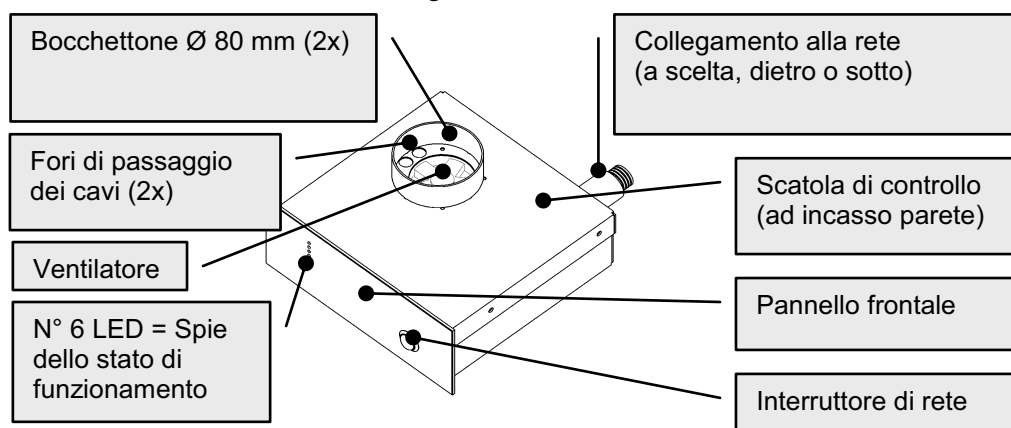
Zumik®on in versione **compatta – esterna**:

Il condotto di alimentazione elettrica dalla scatola di controllo all'elettrofiltro è contenuta in un tubo flessibile a maglie intrecciate. Nel tubo flessibile passano il cavo per l'alta tensione, il cavo di segnale ed il collegamento a terra. Il ventilatore per l'aria di lavaggio si trova, in questa versione, all'interno dell'elettrofiltro.

Importante: la corrente d'aria non deve mai essere interrotta. Le aperture di aerazione del ventilatore non devono essere coperte. La corrente d'aria **deve** essere sempre garantita, altrimenti l'elettrofiltro e, in particolare, l'elemento isolante qui presente possono essere danneggiati.
La temperatura ambiente intorno all'elettrofiltro deve essere inferiore a 50 º C.

5.3 Modulo di controllo

Zumik®on nella versione "ad incasso parete":

Il modulo di controllo contiene il generatore di alta tensione e l'elettronica di controllo.

La scatola di controllo contiene un ventilatore e l'unità di controllo che insieme rappresentano il modulo di controllo. La scatola di controllo, nella versione "ad incasso" è pensata per

l'integrazione nel rivestimento di un camino. Dopo l'installazione del focolare, i cavi ed il collegamento alla rete vengono connessi all'unità di controllo e all'elettrofiltro.

Zumik®on in versione compatta – "a parete":

Il modulo di controllo contiene il generatore di alta tensione e l'elettronica di controllo.

La scatola di controllo e l'unità di controllo costituiscono il modulo di controllo. Nella versione compatta - esterna tutte le connessioni elettriche sono già pronte. Il collegamento alla rete avviene mediante un cavo di rete con spina.

6. Requisiti per impianti ai quali si vuole aggiungere un filtro antiparticolato ZUMIK®ON

Per il montaggio di questo filtro antiparticolato bisogna attenersi ai seguenti requisiti:

- Dal punto di vista tecnico della combustione, l'impianto deve essere in regola! Il filtro antiparticolato non viene installato per mettere in ordine impianti difettosi!
- La combustione non deve dare origine ad incrostazioni di fuliggine!
- L'installazione dell'elettrofiltro nel tubo di scarico deve essere possibile dal punto di vista costruttivo; preferibilmente, il montaggio viene eseguito nel tratto che collega il focolare alla canna fumaria ossia al camino.
- L'installazione nel camino è consentita solamente se è garantita la sicurezza antincendio. Deve essere richiesta l'autorizzazione alle autorità competenti.
- Il canale di scarico dei gas di combustione (tratto di separazione del particolato) dopo il filtro antiparticolato deve avere una lunghezza minima di 1,5 metri. Quanto più lungo è il tratto di separazione disponibile, tanto maggiore è l'efficacia della separazione.
  Tratti calmi, cioè i tratti del tubo di scarico senza variazioni di sezione o di direzione:

  - a monte del sistema filtrante: 1 volta il diametro canna
  - a valle del sistema filtrante: 1 volta il diametro canna
  Regola da seguire: quanto più calmo è il tratto a monte e a valle del sistema filtrante, tanto meglio è!

- Attenzione: Non montare serrande di tiraggio direttamente prima o dopo il filtro:
  - distanza a monte del sistema filtrante: 1 volta il diametro canna
  - distanza a valle del sistema filtrante: 1 volta il diametro canna
- L'orientamento del tubo di scarico nella zona del sistema filtrante è irrilevante, cioè il sistema filtrante può essere connesso a tubi sia verticali che orizzontali.

  Importante: In caso di montaggio in un tubo orizzontale oppure obliquo, l'elettrofiltro non deve mai essere posizionato con orientamento verso il basso.
- Diametri possibili del tubo di scarico: 130/150/180/200/250/300/max. 400 mm
- Si deve garantire una buona possibilità di accesso al sistema filtrante!

- Negli impianti rivestiti in muratura e sulle stufe di maiolica deve essere prevista una finestra di ispezione di almeno 30 x 30 cm.
- L’elettrofiltro, dopo l’installazione, deve poter essere rimosso! Questo significa che la libertà di movimento verso dietro, trasversalmente rispetto all’asse del tubo di scarico, deve essere abbastanza grande per poter estrarre l’elettrofiltro dal tubo adattatore assieme all’elettrodo.
- La connessione dalla scatola di controllo all’elettrofiltro deve essere realizzata, nella versione “ad incasso parete”, con un tubo flessibile in alluminio. Questo tubo flessibile è utilizzato per far passare i cavi e l’aria di lavaggio:
  - Il diametro deve essere di 8 cm e senza alcuna variazione di sezione!
  - Non devono essere presenti interruzioni della conduttura!
  - La connessione deve essere ermetica.
  - Non vi devono essere variazioni di direzione molto accentuate!
  - Non devono essere utilizzati altri materiali fuori che alluminio!
- La temperatura ambiente massima ammessa intorno all’elettrofiltro, non deve superare 120°C (nella versione “ad incasso parete”) e 50 ºC (nella versione “compatta - esterna”).
- Nessun contatto con la canna fumaria e con il suo isolamento termico!

- Dopo l’elettrofiltro, il tubo deve essere sospeso libero per almeno 80 cm, cioè in questa zona non deve essere né fissato con fermagli né incassato nel muro!
- L’aria di lavaggio (3-5 m^3/ora) viene aspirata attraverso la scatola di controllo tramite un ventilatore: l’aria di lavaggio non deve essere inferiore ad una temperatura di 0°C e non deve arrivare da ambiente umido.
- **La temperatura ambiente intorno alla scatola di controllo non deve superare i 50°C!** Questo significa che essa deve essere installata in periferia dell’impianto, ma deve essere sempre ben visibile a chi fa funzionare l’impianto; ad esempio in zona del basamento.
- Con l’albero cavi standard consegnato con l’impianto, la scatola di controllo può essere distante dall’elettrofiltro, al massimo, 2,75 m.
- Come accessorio, l’albero cavi può essere ordinato con una lunghezza massima fino a 5 m. In questo modo la distanza tra scatola di controllo ed elettrofiltro corrisponderebbe a 4,75 m.
- La griglia di ventilazione collegata all’aria ambiente o all’aria esterna non deve essere distante più di 2 m dalla scatola di controllo.
- L’unità di controllo deve poter essere estratta dalla scatola di controllo; quindi, davanti alla scatola di controllo non deve trovarsi alcun ostacolo fisso a distanza di 50 cm.
- La potenza nominale del focolare (camino) e delle stufe-caminetto non deve superare 35 kW, per impianti a pellet o trucioli di legno non deve superare i 70kW. Questo per tenere a limite la velocità di scarico dei gas di combustione.
- Suddividendo la corrente dei gas di scarico ed installando diversi impianti ZUMIK®ON, si possono attrezzare impianti con potenze più elevate.
- **La temperatura dei gas di scarico ad altezza dell’elettrofiltro deve stare al di sotto di 400°C.**

- Non deve sorgere una sovrappressione nel tubo di scarico dei gas di combustione.
- Connessione alla rete di 220/230 V. Consumo di corrente in standby: 3 W, durante l'esercizio: < 10 W.
- Collaudo ed omologazione secondo i requisiti delle norme EN (linee guida per impianti a bassa tensione, sicurezza elettrica, EMV).

Il filtro antiparticolato si può installare in quasi tutti gli impianti di combustione a legna di piccole dimensioni. Questo vale anche per l'installazione posticipata su focolari a legna già esistenti.

Se vengono osservate queste condizioni preliminari, l'emissione media di polveri fini con il filtro antiparticolato può essere ridotta di circa il 60 – 90 % (misurata con un contatore di particelle fini CPC).

Importante: se non vengono osservati i requisiti citati per l'installazione del filtro antiparticolato ZUMIK®ON, non può essere data alcuna garanzia.

7. Impianto di un camino con filtro antiparticolato

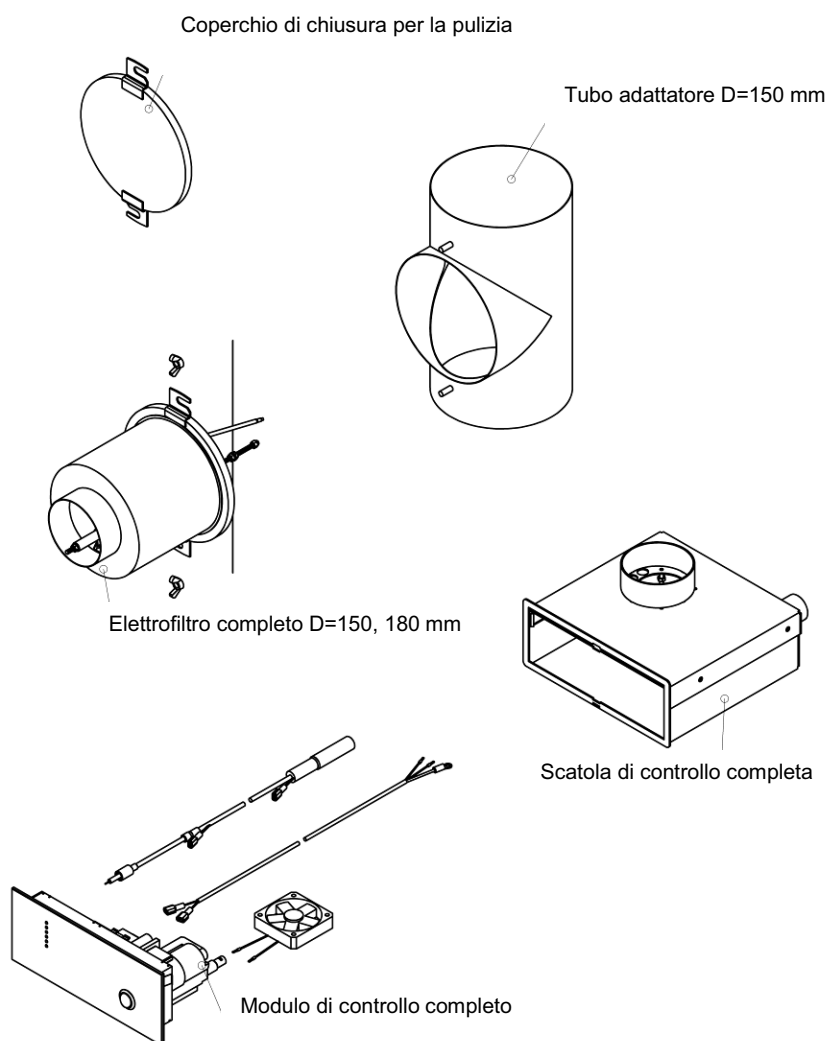
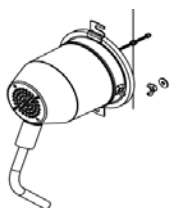
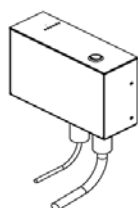
Per il disegno particolareggiato di montaggio, vedere l’appendice III

7.1 Stufa con filtro antiparticolato (a pellet o trucioli di legno)

Per il disegno particolareggiato di montaggio, vedere l’appendice III

8. Installazione del filtro antiparticolato

- Verificare al ricevimento della merce la completezza di tutti i componenti forniti.
- Prima di iniziare a montare il filtro antiparticolato, il suo inserimento nell'impianto generale deve essere programmato in modo corretto. Solo un'installazione conforme ai requisiti riportati al capitolo 6 garantisce un esercizio sicuro dell'impianto e senza problemi.
- La responsabilità che il sistema filtrante nell'impianto finito possa essere inserito e nuovamente estratto senza problemi, ricade sull'installatore del filtro antiparticolato! E' importante verificare questo aspetto nell'esecuzione e nel completamento dell'impianto.

Zumik®on nella versione **ad incasso parete:**

Zumik®on in versione **compatta -esterna:**

8.1 Montaggio di un impianto a camino / stufa con filtro antiparticolato

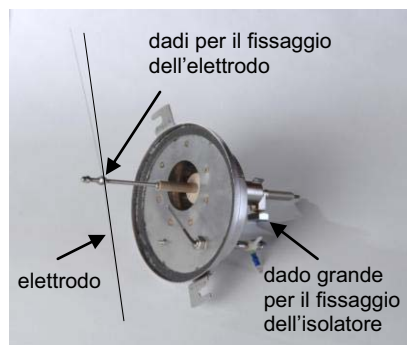
Per l’installazione ed il montaggio dell’impianto a camino o stufa, devono essere inoltre consultate le relative istruzioni del produttore. Questa istruzione ha comunque validità (sezione della canna fumaria, raccordo per l’aria esterna, isolamento termico, ecc).
Per i camini non omologati, senza vetro e per le stufe murate, valgono le corrispondenti norme professionali dell’artigianato.

Preparazione dei componenti
La maggioranza dei componenti sono già pronti per essere installati direttamente nell’impianto.

Montaggio del tubo adattatore con sistema filtrante

- Dopo il posizionamento del camino e dopo il montaggio di eventuali pareti o canali di accumulo del calore, si prosegue con l’installazione del tubo di connessione tra camino (o stufa) e canna fumaria.
- Come parte integrante di questo tubo di connessione si posiziona il tubo adattatore, conformemente ai requisiti riportati al capitolo 6.
- L’apertura del tubo adattatore per l’elettrofiltro deve essere disposta nel modo più favorevole perché questo possa essere estratto; tuttavia, nel caso di tubi orientati in direzione obliqua od orizzontale, non deve mai essere rivolta verso il basso.
- Dopo averlo sistemato in modo corretto, il tubo adattatore viene fissato nel tubo di connessione, a tenuta stagna ed in posizione meccanicamente ferma.

Montaggio dell’elettrodo

1. Posizionare entrambi i dadi ed entrambe le rondelle sull’asta filettata in modo tale che queste si trovino poi esattamente al centro sezione del tubo adattatore.
2. L’elettrodo viene poi inserito nella fessura tra le due rondelle e posizionato in direzione flusso.
3. Quindi l’elettrodo viene fissato stringendo i dadi quanto basta. Importante: per posizionare l’elettrodo non si deve mai allentare il dado grande all’interno dell’elettrofiltro (vedi anche foto a p.24 N°4 e Appendice III /pagina 37). Allentare questo dado grande solo in caso che il supporto isolante deve essere sostituito.
4. L’elettrodo è di tungsteno e quindi molto flessibile; tuttavia, se lo si piega troppo, si può danneggiare. Una volta fissato, trattare delicatamente l’elettrodo. Se ciò nonostante l’elettrodo si fosse comunque piegato molto, lo si può nuovamente raddrizzare fino ad una o due volte con cautela, a mano oppure con una pinza.

Montaggio dell’elettrofiltro

Ora l’elettrofiltro può essere posizionato, con l’involucro di protezione fissato, sul tubo adattatore:

1. L’elettrofiltro deve essere orientato in maniera tale, che il termosensore sia rivolto sempre verso il basso e, rispettivamente, in direzione della caldaia o della struttura del camino.
2. Inserire l’elettrofiltro nel tubo adattatore tenendolo leggermente in modo obliquo, introducendo così prima la parte superiore dell’elettrodo.
3. Sollevare ora il filtro fino a toccare il bordo dell’apertura del tubo adattatore con l’asta filettata.
4. Controllare che l’orientamento dell’elettrodo sia esattamente in direzione flusso e al centro del tubo.
5. Avvicinare ora l’elettrofiltro al tubo adattatore facendo attenzione a far entrare l’elettrodo anche nel tubo sul lato inferiore, senza che questo rimanga incastrato. Se necessario, farlo entrare delicatamente con le mani prima di girare l’elettrofiltro e stringere poi le viti ad alette.

Importante: A montaggio terminato dell’impianto completo, si deve verificare che tutti i componenti in metallo, fuori che l’asta filettata con elettrodo, siano collegati con la terra senza interruzioni. Il cosiddetto collegamento continuo a terra deve essere assicurato per il mantenimento del funzionamento e della sicurezza. Nel caso la canna fumaria in acciaio inossidabile venisse connessa in seguito al tubo adattatore, anche questa deve essere collegata con la terra.

Montaggio della scatola di controllo “ad incasso parete”, con ventilatore

- Prima del montaggio vero e proprio del rivestimento del camino, si deve prevedere il posizionamento della scatola di controllo conformemente ai requisiti sopra riportati. Importante; La temperatura ambiente intorno alla scatola di controllo con unità di controllo integrata non deve superare i 50°C.
- Prima del montaggio della scatola di controllo, si deve scegliere la posizione dell’uscita dei cavi per il collegamento alla rete: sotto oppure sulla parte posteriore della scatola. (Al momento della spedizione dalla fabbrica, la posizione di collegamento alla rete si trova sulla parte inferiore della scatola. Tuttavia, questa disposizione si può modificare facilmente sul posto, liberando la giunzione rapida dal fissaggio a vite dei cavi, che si trova all’interno).
- Al montaggio della scatola di controllo si deve fare attenzione che il ventilatore si trovi sempre sulla parte alta e che mandi il flusso d’aria in direzione del tubo flessibile di alluminio.
- La scatola va inserita nel rivestimento in modo tale da essere sufficientemente sostenuta a livello statico; cioè si dovrebbe realizzare un opportuno supporto, ma facendo in modo che i manicotti di connessione (Ø 80 mm), sopra e sotto, rimangano liberamente accessibili!
- **Importante:** La parte interna della scatola di controllo non deve essere sporcata durante il montaggio; in particolare, si deve fare attenzione che il ventilatore montato nella scatola non venga sporcato(ad esempio di intonaco)! L’apertura frontale della scatola di controllo, durante il montaggio dell’impianto del camino, deve essere chiusa con nastro adesivo.
- Se per il fissaggio della scatola di controllo è necessario fare dei fori nell’involucro della scatola, prima devono essere assolutamente estratti dall’involucro della scatola l’elettronica di controllo ed i cavi. Quando si eseguono delle forature bisogna fare attenzione che non

restino bordi taglienti. Prima di installare l'elettronica di controllo e cavi, liberarla da eventuali trucioli o residui. Non devono essere avvitate viti nella zona dell'unità di controllo.

- Il bordo della scatola di controllo deve sempre essere realizzato a filo parete più esterno. Questo significa che l'orientamento del colletto della scatola di controllo corrisponde sempre al filo dell'intonaco e non alla muratura internata! Se il colletto viene incassato troppo internamente o sotto l'intonaco, non è più possibile spingere l'unità di controllo nella scatola facendo scattare le molle di chiusura dell'unità di controllo.
- Il posizionamento della scatola di controllo deve essere sempre scelto in modo tale che:
  1. l'unità di controllo possa essere inserita e successivamente rimossa in qualsiasi momento (lo spazio necessario davanti all'unità di controllo è di circa 40 cm).
  2. l'apertura anteriore non deve essere mai inclinata verso il basso.

Collegamento alla rete

- L'installazione del collegamento alla rete fino alla scatola di controllo deve essere eseguita da un elettricista autorizzato.
- Il collegamento alla rete deve essere eseguito possibilmente con un cavo a più conduttori (3x1 mm^2). L'aggancio rapido usato per l'introduzione del cavo di rete permette di far arrivare il cavo di rete alla scatola di controllo mediante un tubo di protezione per cavi elettrici.
- Il cavo di rete viene introdotto nella scatola di controllo attraverso la giunzione rapida ed il fissaggio a vite del cavo. Il cavo all'interno della scatola di controllo deve sporgere ancora di 50 cm dal fissaggio a vite del cavo. Solo dopo può essere stretta la vite di fissaggio.
- Dopo che il cavo è stato fissato, il tubo di protezione viene introdotto nella giunzione rapida fino al punto in cui scatta in posizione.
  Importante: il cavo di rete, come anche il tubo di protezione, devono essere condotti in modo tale che non sono mai esposti ad una temperatura di oltre 50°C.

<u>Avvertenza di sicurezza:</u> prima che il cavo di rete venga collegato all'unità di controllo, accertarsi che non vi sia tensione.

Installazione del tubo flessibile di alluminio per il passaggio dei cavi e dell'aria di lavaggio

- Dopo che la scatola di controllo e l'elettrofiltro sono stati installati, può essere montato il tubo flessibile di alluminio.
- Prima che il tubo flessibile di alluminio venga montato sul bocchettone, **devono essere introdotti i cavi corrispondenti (alta tensione, segnale e collegamento a terra) oppure due cordoncini (nessun filo metallico!). I cavi, rispettivamente i cordoncini, devono essere inseriti nella scatola di controllo attraverso i due fori (Ø 12 mm) che si trovano accanto al ventilatore.**
- Una volta preparati i cavi o i cordoncini, il tubo flessibile di alluminio può essere fissato al bocchettone sull'elettrofiltro e sulla scatola di controllo con delle fascette di metallo.
- Fare attenzione che i cavi o i cordoncini siano fissati bene al elettrofiltro, rispettivamente sulla scatola di controllo, in modo tale che i cordoncini non possano più scivolare nel tubo.
- Raccomandazione importante: Il tubo non può essere oltre a 2,75 m in lunghezza totale.

Collegamento aria di lavaggio

- Dopo che la scatola di controllo è stata installata, si può montare al bocchettone inferiore della scatola di controllo il tubo flessibile di alluminio per la mandata dell'aria di lavaggio.
- Il tubo deve essere fissato con fascette di metallo.
- Il tubo viene condotto alla superficie dell'impianto camino/stufa per poter prelevare da lì l'aria necessaria dall'ambiente.
- Se il tubo viene condotto attraverso diverse pareti tagliafuoco, è obbligatorio rispettare in questo caso le norme antincendio.
- Devono essere evitati collegamenti d'aria dall'esterno oppure ci si deve assicurare che il flusso d'aria in arrivo all'interno della scatola di controllo, rispettivamente sull'unità di controllo, non possa condensare.

Montaggio del rivestimento dell'impianto camino/stufa:

- Vedere le istruzioni del costruttore.
- Dopo che sono stati montati il tubo adattatore, l'elettrofiltro con l'unità di controllo ed il tubo flessibile di alluminio, conformemente alle nostre indicazioni, si può finire il rivestimento del camino.
- Importante: il tubo di collegamento, compreso il tubo adattatore, deve essere isolato termicamente, in conformità alle condizioni prescritte.
- Importante: l'accessibilità all'elettrofiltro deve essere sempre assicurata in modo tale da poterlo estrarre per pulizia e manutenzione. (vedi documentazione: Apertura per l'ispezione 30 x 30 cm!).
- Il rivestimento nella zona dell'elettrofiltro deve essere disposto in modo tale che la temperatura ambientale intorno al sistema filtrante non superi i 120°C.
- Il rivestimento può essere sostanzialmente conformato secondo necessità.

8.2 I collegamenti elettrici di Zumik®on

!!Leggere con attenzione prima della prima messa in funzione!!

Raccomandazioni importanti!:

- I lavori descritti in questo documento devono essere eseguiti soltanto da installatori specialisti addestrati!
- **Non è consentita la messa in funzione dell''unità di controllo, senza il collegamento a terra! Se il collegamento a terra manca o è interrotto, questo ha come conseguenza il danneggiamento dell'unità di controllo. Inoltre, non sarebbe disponibile la funzione protettiva del collegamento a terra.**
- Se il cavo ad alta tensione non è innestato nella sua sede, non è consentito di accendere l'unità di controllo! L'alta tensione, infatti, non potrebbe scaricarsi provocando così la distruzione del trasformatore ad alta tensione e dell'elettronica di controllo.
- Nel caso che fosse necessario forare la scatola per fissarla, prima devono assolutamente essere estratti dalla scatola l'elettronica di controllo e cavi. Dopo la foratura, accertarsi che non siano rimasti dei bordi taglienti.
- Nella scatola di controllo non devono rimanere residui di gesso, trucioli metallici o altri materiali di scarto.
- Togliere dalla scatola di controllo viti non utilizzate.

8.2.1 I collegamenti elettrici dell'unità di controllo

L'indice a) vale solo per Zumik®on in versione "ad incasso parete"
L'indice b) vale solo per Zumik®on in versione compatta - esterna.
Nelle foto seguenti sono segnati i collegamenti elettrici di entrambe le versioni:

1) Scatola di controllo: Nel caso che fosse necessario forare la scatola per fissarla, prima devono assolutamente essere estratti dalla scatola l'elettronica di controllo e cavi. Dopo la foratura, accertarsi che non siano rimasti dei bordi taglienti.
Nella scatola di controllo non devono rimanere residui di gesso, trucioli metallici o altri materiali di scarto.

2a) Tubo flessibile di alluminio: Attraverso questo tubo arrivano all'elettrofiltro l'aria di lavaggio (e raffreddamento) proveniente dal ventilatore, i cavi di alta tensione e dei segnali nonché il cavo per il collegamento a terra.

2b) Tubo flessibile di alluminio: Attraverso questo tubo passano i cavi dell'alta tensione dei segnali nonché il cavo per il collegamento a terra. Il ventilatore per l'aria di lavaggio si trova all'interno dell'elettrofiltro.

3a) Introduzione del cavo d'alimentazione dalla rete 220/230V. L'introduzione di questo cavo nella scatola è possibile anche da sotto.

3b) Introduzione del cavo di rete attraverso il fermo cavo.

4) Collegamento dal conduttore a terra alla presa sulla scheda elettronica mediante un connettore del tipo "Faston" (capocorda).

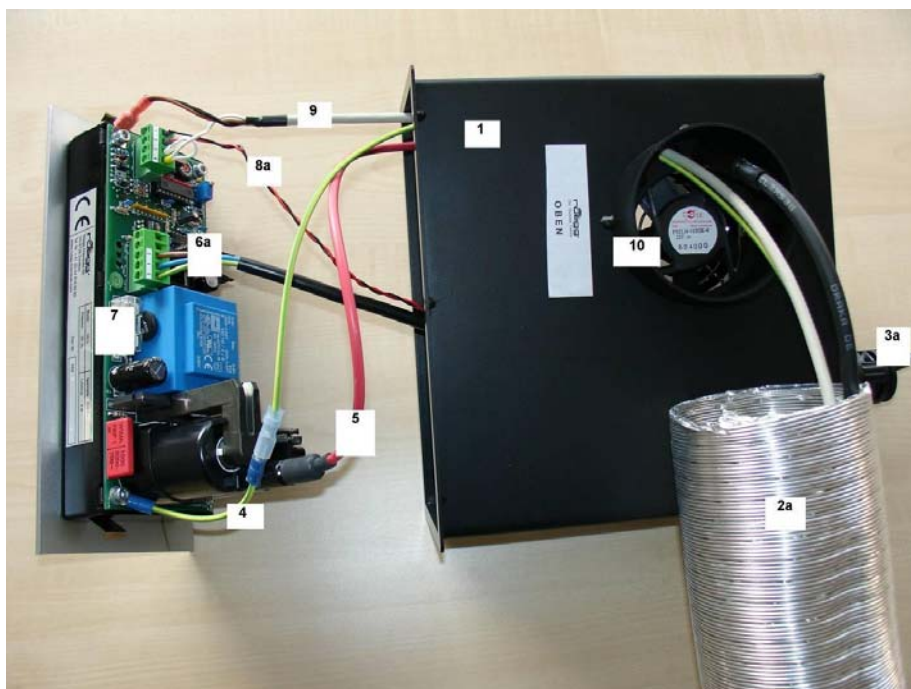
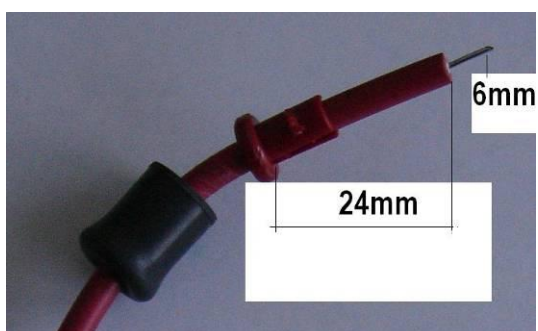



Foto della versione "ad incasso parete": indice a

5) Inserire il cavo di alta tensione sul trasformatore dell'alta tensione e rivoltare il cappuccio di gomma.

   Per fare in modo che il collegamento innesti senza problemi, devono essere mantenute le dimensioni prescritte del connettore (+/- 1 mm).

Attenzione! Se il cavo dell'alta tensione non è collegato, non è consentito mettere in funzione l'unità di controllo! A cavo non collegato l'alta tensione non si scaricherebbe a terra, di conseguenza l'elettronica verrebbe danneggiata.

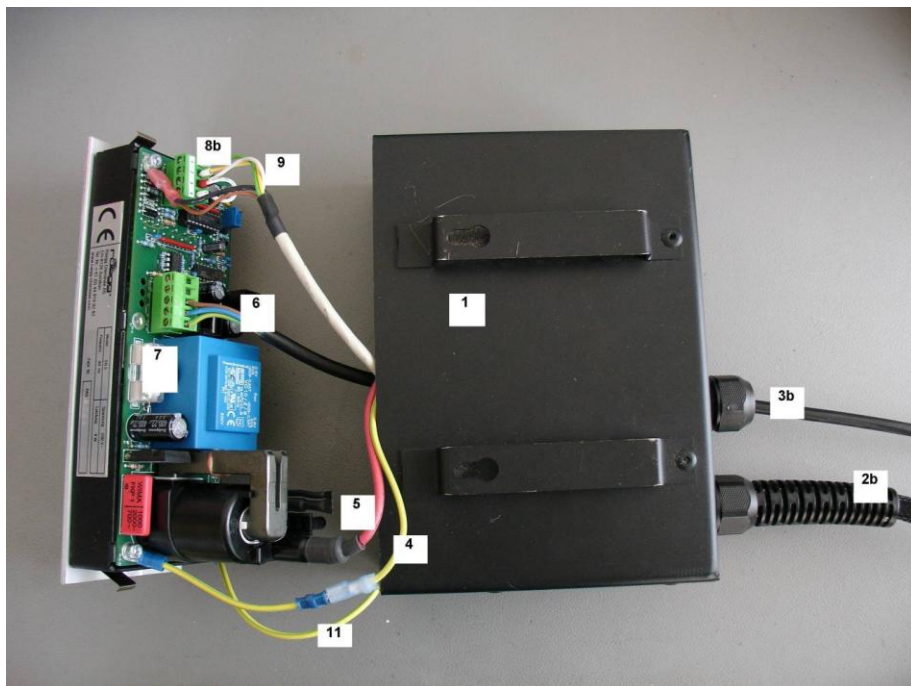



Foto della versione compatta – esterna: indice b

6a) Deve essere inserito il cavo di rete a 220/230 V (cavetto, Ø min 3 x 0.75 mm^2). Marrone (fase) sul morsetto 3, celeste (conduttore di terra) sul morsetto 4, giallo-verde (terra) in un anello sul morsetto 5. Utilizzare cavi a cavetti multipli!

6b) Il cavo d'alimentazione 220/230 V con una lunghezza di 3 m fa parte della fornitura. **Attenzione! Non è consentito l'utilizzo dell'elettrofiltro senza il collegamento del conduttore di terra! Se il collegamento a terra manca oppure è interrotto, l'unità di controllo può prendere danno. Inoltre, mancherebbe la protezione del collegamento a terra.**

7) Fusibile 100 mA, inerte, 5x20 mm.

8a) Collegamento del cavo del ventilatore: dapprima torcere l'uno con l'altro i cavetti (15-20 volte)! Nero (-) sul morsetto 1, rosso (+) sul morsetto 2.

8b) Il ventilatore qui si trova all'interno dell'elettrofiltro. In questo caso si usa un cavo a 4 poli che include l'alimentazione di corrente per il ventilatore. Il cavetto verde deve essere collegato al morsetto 1 e il cavetto giallo al morsetto 2.

9) Cavo di segnale. Nero (schermatura) e marrone con collegamento a vite M4 oppure barra di connettori con capocorda sull'involucro della scatola. Bianco sul morsetto 4. Ponte-cavo tra i morsetti 3 e 4.

10) Nella scatola di controllo il ventilatore deve essere montato in modo tale che l'aria fluisca dentro il tubo flessibile di alluminio (la freccia sul ventilatore deve indicare la direzione verso l'esterno). Attraverso due appositi fori, i cavi passano verso l'esterno della scatola ed infilati nel tubo flessibile di alluminio. Per terminare il tubo flessibile di alluminio viene montato sulla flangia esterna.
Attenzione! Sul lato opposto della scatola, si trova l'apertura per l'aspirazione dell'aria. Questa apertura deve restare libera!

8.2.2. I collegamenti elettrici dell‘elettrofiltro

1) Elemento base dell’elettrofiltro.

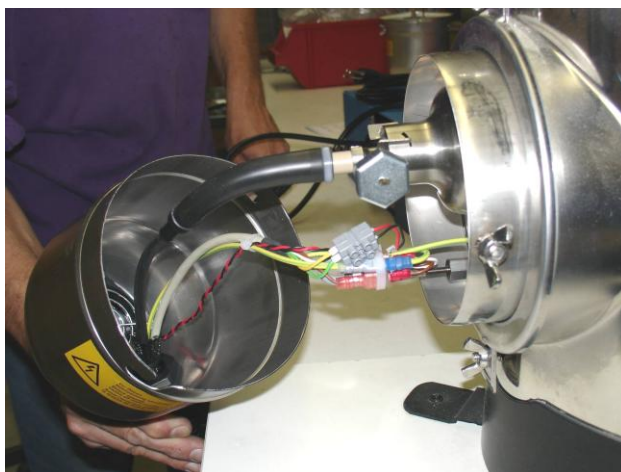
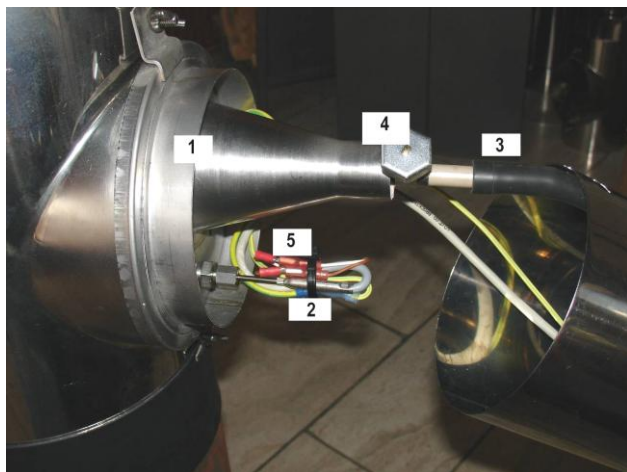
2) Collegamento del conduttore terra all’elettrofiltro mediante connettore tipo “Faston” (capocorda). Fissare i cavi con fascette, come mostrato nella foto.

3) Connettere il cavo di alta tensione al filetto metallico. **Inserire il connettore spingendo, non avvitandolo!** Fare attenzione che il contatto si ingrani su diversi passi del filetto.

4) Montare l’elettrodo tra le due rondelle. Allentando la vite di fissaggio, l’elemento isolante, alla cui estremità anteriore è fissato l’elettrodo, deve essere spostato tanto che l’elettrodo venga a trovarsi al centro del tubo di scarico dei gas di combustione.

5) Inserire i conduttori di segnale sul termosensore (Pt 100) che si inserisce a temperature maggiori di 45 – 50° C. Marrone su marrone, bianco su bianco. È possibile attivare il filtro antiparticolato anche mediante un segnale proveniente dalla centralina della stufa o caldaia. In questo caso è necessaria un’interfaccia (vedere il capitolo 11), tra la centralina della stufa ed il filtro antiparticolato. Moduli di controllo dotati di interfaccia, sono disponibili anche con interruttore supplementare per l’accensione manuale diretta. Premendo l’interruttore manualmente, l’elettrofiltro si attiva subito senza aspettare che venga inserito tramite il termosensore. (Vantaggioso solo per camini o stufe-camino, non necessario invece per stufe a pellet o caldaie che vengono collegate ad un segnale elettrico dell’apparecchio tramite l’interfaccia).

6) Fissare la cappa con il tubo flessibile di alluminio al sistema filtrante. Attenzione a non schiacciare nessun cavo!

Nella versione con il ventilatore nel sistema filtrante, l’alimentazione di corrente per il ventilatore deve essere collegata tramite un morsetto da lampadario a due poli (1). Il ventilatore funziona soltanto se il + e il – sono collegati correttamente! Fare attenzione alla direzione di flusso della corrente d’aria. Il ventilatore deve aspirare l’aria dall’esterno.

9. Primo avviamento

- Sono stati eseguiti tutti i collegamenti?
- L'elettrodo è stato posizionato in direzione flusso, al centro del tubo di scarico dei gas?
- Accendere l'interruttore principale. Il LED verde deve accendersi, altrimenti non vi è tensione di rete (220/230 V) oppure il fusibile è saltato. Ora l'impianto è pronto all'avviamento.
- Mettere in funzione la stufa o il camino.
- Dopo il raggiungimento della temperatura di avviamento (o da subito, in caso di avviamento diretto tramite interfaccia), il sistema di controllo avvia dapprima il ventilatore e poi, dopo 30 secondi, l'alta tensione. Adesso tutti e quattro i LED verdi devono essere accesi.
- In caso che non è possibile accendere il fuoco, procedere nel modo seguente per poter comunque eseguire il test di funzionamento:

- Spostare all'indietro la cappa dell'elettrofiltro. Separare una delle connessioni sul termosensore (Pt100). A questo punto il sistema di controllo avvia il ventilatore e, dopo 30 secondi, alimenta l'alta tensione. Terminato il test di funzionamento, ripristinare il collegamento al termosensore!

- Se nella fase di accensione si verificano delle scariche disruptive (in questo caso due LED rossi si accendono brevemente), la causa può essere la presenza di umidità nei fumi di scarico. Non appena comunque la temperatura nella stufa o nel camino ha raggiunto la temperatura di esercizio, le scariche si dovrebbero verificare soltanto occasionalmente.
- L'apparecchio di controllo resiste ai cortocircuiti persistenti e quindi non si può verificare alcun danno al filtro antiparticolato. Tuttavia in caso di sovraccarico, l'alta tensione si disinserisce e fino a quando è acceso il secondo LED rosso, l'effetto di separazione delle particelle fini è ridotto.

- Se il secondo LED rosso rimane acceso per un tempo molto lungo, le scariche possono essere dovute ad altre cause. In questo caso bisogna procedere come segue:
- Analizzare da dove si verificano le scariche. In particolare, controllare la spina del cavo ad alta tensione al interno dell'elettrofiltro e l'isolatore. Se si verificano delle scariche continue, nella maggior parte dei casi si devono sostituire la spina e/o l'isolatore.
- Se si verificano delle scariche all'interno del tubo di scarico dei gas, nella maggior parte dei casi si può eliminare questo inconveniente posizionando nuovamente l'elettrodo oppure montando un elettrodo più corto.

10. Problemi - cause - soluzioni

- **Scariche udibili o forte crepitio nella zona del sistema filtrante. Questo problema può avere le seguenti cause:**

1. **Scariche a causa dell'umidità presente nei gas di scarico>** Può verificarsi nella fase di accensione e normalmente scompare non appena vengono raggiunte temperature dei gas più alte.

2. **L'elettrofiltro è molto sporco>** Pulire l'elettrofiltro, specialmente la zona dove è posizionato l'elemento isolante.

3. **L'elettrodo non si trova al centro del tubo di scarico dei gas>** Posizionare nuovamente l'elettrodo. Quando i diametri del tubo adattatore sono compresi tra 130 e 180 mm, può verificarsi, a causa del campo elettrico, che le punte dell'elettrodo vadano in oscillazione e quindi causino delle scariche. In questo caso può essere necessario accorciare l'elettrodo. Per fare questo, tagliare l'elettrodo a metà e avvicinare le due parti fino al raggiungimento della lunghezza desiderata.

4. **Scariche di tensione a causa di bussolotto ad innesto in posizione scorretta sulla boccola di gomma del cavo per l'alta tensione>** Quando il cavo dell'alta tensione viene inserito o disinserito dalla sua sede all'interno dell'elettrofiltro, può succedere che il bussolotto inciso si sposti dalla sua posizione corretta. Al successivo avviamento si possono verificare delle scariche di tensione sull'involucro della scatola oppure sul cavo di segnale o sul collegamento di terra.
Il bussolotto ad innesto, misurato dal davanti, deve essere inserito nella boccola di gomma per una profondità di circa 25 mm. La cosa migliore è di inserire un piccolo cacciavite oppure una penna e con questa misurare la distanza.

   Nota: Il cavo dei segnali con spinotti, deve essere fissato (con il collegamento a terra) sullo stesso con una fascetta per cavi, dopo aver inserito il termosensore.

   Attenzione: Se il cavo dei segnali non è fissato, gli spinotti possono trovarsi troppo vicini al cavo di alta tensione e quindi, a causa del campo magnetico, essere soggetti a tensioni di disturbo (crepitio).

- **Il fusibile è saltato e nessuno dei LED verdi è acceso. Questo può succedere:**

1. A causa di picchi occasionali di corrente durante l'accensione e lo spegnimento. Dopo aver sostituito il fusibile, il modulo di controllo dovrebbe funzionare nuovamente senza problemi.

2. A causa di sovracorrenti causate da componenti difettosi. In questo caso, il fusibile, dopo la sostituzione, salta subito nuovamente. In questo caso contattare il vostro centro assistenza.

   Attenzione! Prima di aprire l'unità di controllo, staccare la presa di corrente!

   E consentito solo l'uso di fusibili da "100mA inerte".

- **Il modulo di controllo non reagisce più. Alcuni dei LED verdi e/o rossi sono permanentemente accesi. Il quadro di controllo non reagisce più alla temperatura dei gas di scarico:**

  Guasto nell'esecuzione del programma. Spegnere il modulo di controllo e reinserirlo dopo 10 secondi. Se, come prima, il modulo di controllo non presenta alcuna reazione, deve essere sostituito dal vostro centro assistenza.

11. Interfaccia

Facendo uso di un’interfaccia, l’elettrofiltro può essere attivato anche direttamente anziché solo a raggiungimento di una determinata temperatura nel condotto, attraverso il termosensore (Pt 100). Questo può essere necessario se, ad esempio, la temperatura per l’accensione automatica sul luogo di montaggio del sistema filtrante non, oppure viene raggiunta solo dopo lungo tempo.
Con un relè - interfaccia che può essere anche collegato in parallelo al ventilatore primario (p.es. all’estrattore fumi di caldaie a pellet), l’elettrofiltro può essere attivato subito all’accensione della caldaia.
La situazione relativa al collegamento è diversa a seconda del tipo di impianto e deve essere chiarita con il fabbricante della caldaia o stufa a pellet.

Per ulteriori informazioni sul collegamento dell’interfaccia, vedere Appendice I (pagina 29).

Se si è in possesso di un **modulo di controllo con “tasto per accensione diretta”** supplementare, montato sul pannello frontale, l’elettrofiltro può essere avviato anche direttamente dal momento che si preme il tasto, quindi indipendentemente dalla temperatura dei gas di scarico. Dopo circa 15 minuti (il tempo può essere regolato), comunque deve essere raggiunta la temperatura di accensione sul termosensore, altrimenti l’elettrofiltro si disinserisce nuovamente.

Unità di controllo con “tasto per accensione diretta” (fornibile su richiesta specifica)

12. Protocollo di collaudo e prima messa in servizio

- La prima messa in servizio deve avvenire conformemente alle istruzioni (capitolo 9).
- Il cliente deve essere istruito riguardo al funzionamento dell’impianto.
- I documenti allegati devono essere consegnati al cliente.
- Deve essere informato lo spazzacamino.

- **Il protocollo di collaudo e di prima messa in servizio** deve essere compilato completamente e spedito senza ritardi all’addetto centro d’assistenza.
Il numero di fabbricazione (PAB -………) è riportato sulla targhetta tipologica del modulo di controllo.

13. Pulizia

alta tensione!

Lo spazzacamino incaricato della pulizia deve essere assolutamente informato prima di svolgere la prima pulizia, che nell'impianto di scarico dei gas di combustione è stato installato un sistema ZUMIK®ON. Inoltre lo spazzacamino deve essere portato a conoscenza di queste istruzioni relative alla sicurezza.

Pulizia e manutenzione: l'elettrofiltro e l'impianto di scarico dei gas devono essere ripuliti di quando in quando dai depositi. L'intervallo tra una pulizia e l'altra dipende dall'impianto e dalla durata di accensione. Se si trascura la pulizia, possono verificarsi ripetute scariche di tensione nella zona dell'elettrofiltro. A causa di questo, diminuisce la separazione del particolato da parte del sistema ZUMIK®ON. Le scariche di tensione vengono riconosciute e segnalate da una spia rossa sul pannello frontale del modulo di controllo.

→ maggiori dettagli a questo proposito: vedi pagina 6

Prima della pulizia dell'impianto dei gas di scarico, l'elettrofiltro con elettrodo deve essere smontato. Di seguito bisogna chiudere l'apertura del tubo adattatore con il coperchio per la pulizia fornito in dotazione con il filtro. Prima di togliere l'elettrofiltro e iniziare con la pulizia, staccare la presa d'alimentazione dalla corrente elettrica. Liberare con cautela i depositi sull'elettrofiltro con un aspirapolvere oppure con un pennello soffice. Terminata la pulizia, montare nuovamente l'elettrofiltro ZUMIK®ON ed attivare l'interruttore di rete. Fare attenzione che l'elettrodo (filo metallico sottile), durante le operazioni di smontaggio e di montaggio dell'elettrofiltro, non resti incastrato e non venga eccessivamente piegato.

Intervalli tra una pulizia e l'altra (riferimenti approssimativi):

- In caso di combustione con legna, in ambito familiare :
  da 1 a 2 volte all'anno.

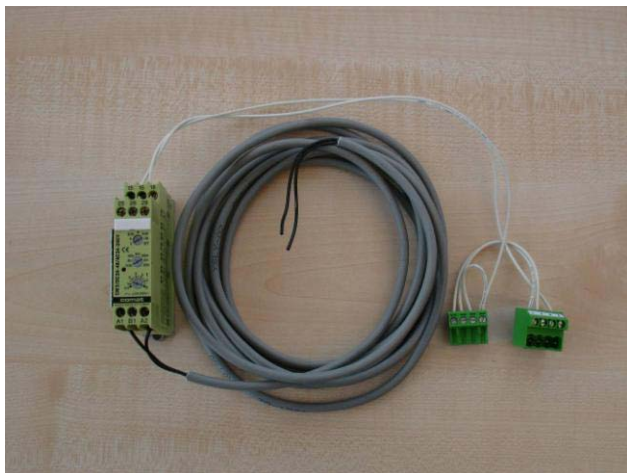
- In caso di impianti a caldaia in cantina (pellet, trucioli o legna):
  da 2 a 4 volte all'anno.

14. Riparazioni

A parte la sostituzione dell'elettrodo, della struttura isolante e del fusibile, non è possibile eseguire sul posto altre riparazioni. A questo scopo sono necessarie sonde ed apparecchi di misurazione appositi (per la misurazione dell'alta tensione) e conoscenze approfondite nel campo della tecnica di commutazione.

In caso di problemi, è necessario rivolgersi al proprio installatore.

Appendice I

Collegamento dell’interfaccia con il relè multifunzionale tipo Comat CM3

Montaggio e collegamento dell’interfaccia in parallelo con il “ventilatore primario per l’aria di combustione”:
L’interfaccia è predisposta con connettori che possono essere innestati sulla scheda elettronica nella scatola di controllo anche in un secondo tempo. Dopo il montaggio dell’interfaccia, bisogna inoltre collegare il cavo a due poli al ventilatore primario per l’aria di combustione sulla caldaia o stufa.

Interfaccia con relè multifunzionale

- Dopo l’installazione dell’interfaccia, il sistema elettronico del filtro inserisce il ventilatore e l’alta tensione non appena il ventilatore primario dell’aria, ad esempio di una stufa a pellet, viene avviato. D’altro canto il sistema di controllo si disinserisce quando il ventilatore primario della caldaia o stufa a pellet si disinserisce. In ogni modo, se la temperatura dei gas di scarico é ancora superiore a 45° C, il sistema di controllo si disinserisce solo in funzione del termosensore.
- Impostare ora l’interfaccia su “ritardo d’inserimento”: A questo scopo, portare in posizione E (freccia rivolta alla lettera E) il commutatore rotante per selezionare i diversi tipi di funzionamento.
- Regolare il tempo di ritardo dell’inserimento: portare il commutatore rotante di mezzo in posizione **0,6 secondi**.
  Portare il commutatore rotante in basso sula posizione **0,5**.
- Le uscite A1 e A2 vengono collegati tramite un cavo a due poli in parallelo al ventilatore primario dell’aria di combustione sulla caldaia o stufa a pellet.

  Attenzione!
  Raggio di tensione ammesso tra A1 e A2 = 24 V CA/CC …..240 V CA/CC.
  Il collegamento viene eseguito con il cavo a due poli in dotazione. Questo cavo va portato all’esterno attraverso l’apposita uscita per il cavo d’alimentazione. A seconda della situazione, il collegamento al ventilatore primario dell’aria di combustione(fase e collegamento a terra) viene eseguito o in parallelo a morsetti presenti oppure a morsetti inseriti appositamente.

  Togliere il morsetto verde a 4 poli (termosensore/ventilatore) dalla scheda elettronica di Zumik®on e collegarla allo spinotto adattabile dell’interfaccia. A questo punto collegare il morsetto rimasto libero dell’interfaccia al connettore sulla scheda elettronica dell’unità di controllo Zumik®on.
  Fissare l’interfaccia all’interno della scatola di controllo con velcro autoadesivo. Possibilmente, l’interfaccia dovrebbe essere montata nella scatola di controllo, in modo tale che il cavo di segnale proveniente dal termosensore non debba essere allungato inutilmente. Altrimenti sorge il pericolo di disturbi di funzionamento a causa di falsi segnali.

Montaggio e collegamento dell’interfaccia nella versione con “Tasto per accensione diretta”.

Quadro di controllo con “Tasto per accensione diretta”

- Il modulo di controllo con “tasto per accensione diretta”sul pannello frontale (opzionale), offre la possibilità di avviare l’alta tensione sul’elettrodo già pochi secondi dopo aver premuto il tasto. Il filtro si mette in funzione per 10 – 15 minuti e continua solo, se nel tubo adattatore i gas di scarico nel frattempo raggiungono la temperatura d’esercizio richiesta. Lo spegnimento avviene in ogni modo automaticamente, quando il termosensore avverte un calo di temperatura sotto di quella d’esercizio.
- In caso di modifica da un modulo senza tasto per l’accensione diretta: Sostituire il pannello frontale montandone uno con foro supplementare e tasto ad impulso.
- I fili di collegamento del tasto per l’accensione diretta possono essere introdotti attraverso il foro libero, accanto al morsetto a spine con 5 poli.
- Impostare sull’interfaccia il commutatore rotante di selezione dei modi di funzionamento nella posizione passeggero “**K/W”** (la freccia indica K/W).
- Impostare il tempo: Portare il commutatore rotante di mezzo nella posizione **“60m”**ed impostare il commutatore rotante in basso su **”1,5”** (circa 15 minuti).

- A1 e A2 devono essere collegati in parallelo all’alimentazione di corrente del unità di controllo. A questo scopo, togliere dal modulo di controllo il connettore verde a 5 poli con il collegamento alla rete e collegarlo alla presa a 5 poli dell’interfaccia. Ora collegare il morsetto a spina a 5 poli dell’interfaccia alla presa 5 poli sulla scheda elettronica del modulo di controllo Zumik®on.
  Collegare il tasto per l’accensione diretta nel modo seguente: connettere in parallelo al conduttore di fase (bn) uno dei due cavi sul morsetto a spina di 5 poli. Connettere l’altro cavo alla presa B1 dell’interfaccia.
- Togliere il morsetto a spina verde a 4 poli (termosensore/ventilatore) dalla scheda elettronica del modulo di controllo e collegarlo alla presa a 4 poli dell’interfaccia. Ora collegare il morsetto a 4 poli dell’interfaccia alla scheda elettronica del modulo di controllo Zumik®on.
- Possibilmente, l’interfaccia dovrebbe essere montata nella scatola di controllo, in modo tale che il cavo di segnale proveniente dal termosensore non debba essere allungato inutilmente. Altrimenti sorge il pericolo di disturbi di funzionamento a causa di falsi segnali.

Nota:

Per maggiore sicurezza, il circuito di corrente del termosensore é concepito in modo tale che, in caso di rottura di un cavo, il quadro di controllo continua a funzionare.

Funzionamento:
Se si preme il tasto per accensione diretta, l'interfaccia viene attivata e il contatto di commutazione collega la connessione 15 con la 18, quindi va a vuoto (il LED rosso lampeggia). In questo modo il termosensore viene separato dal modulo di controllo. L'elettronica inserisce il ventilatore e l'alta tensione che va all'elettrodo. Se l'interfaccia non è (più) attivata, il contatto di commutazione collega la connessione 15 con la 16. Ora il termosensore è (nuovamente) collegato con il morsetto 4. Se ora la temperatura nel tubo di scarico dei gas é ancora superiore a circa 45° C, il quadro di controllo continua a funzionare in dipendenza della temperatura, fino a quando il punto di disinserimento non viene raggiunto.

Accorgimenti tecnici di un modulo di controllo con interfaccia:

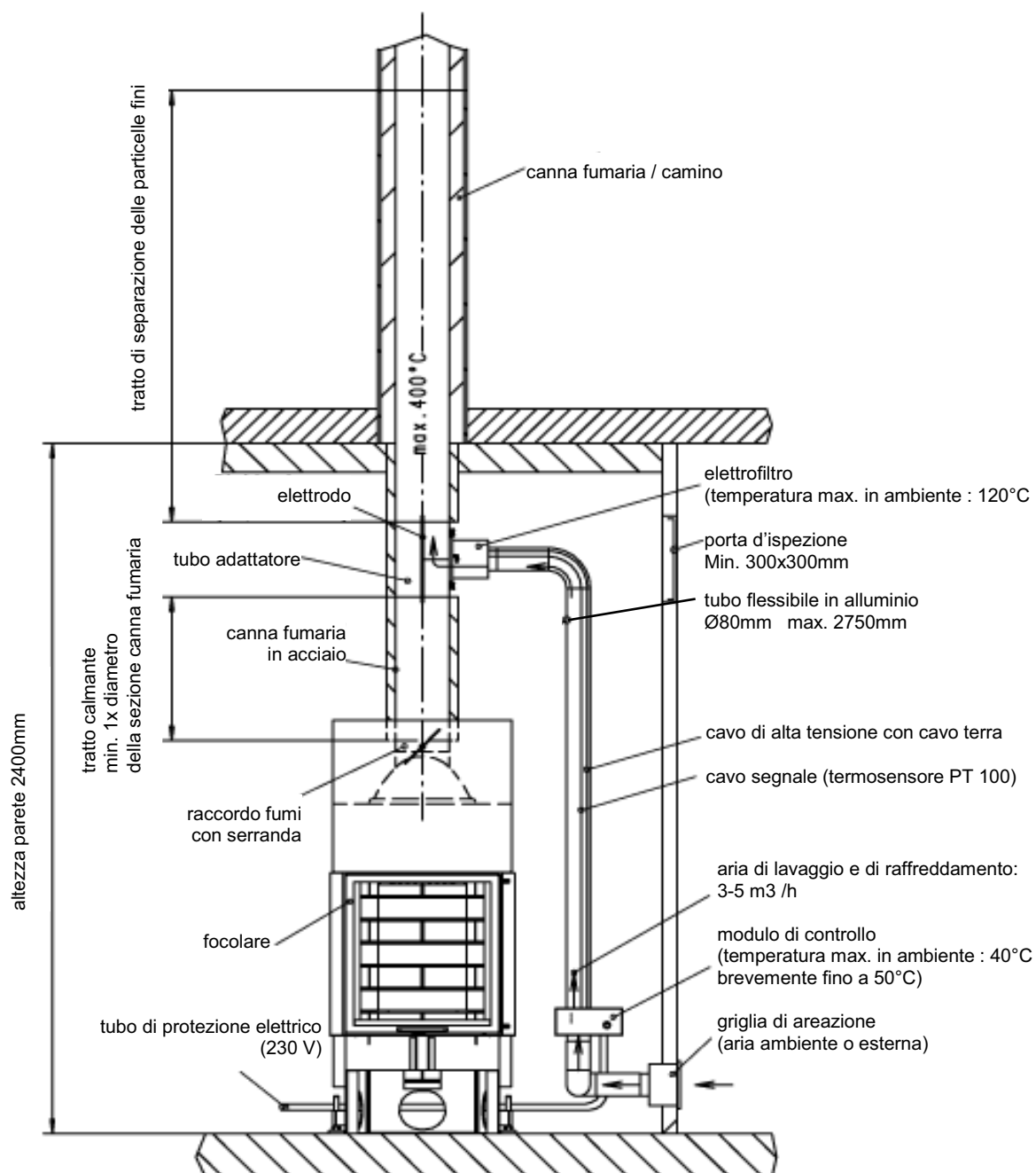
Attraverso la commutazione dell'interfaccia, il quadro di controllo può essere attivato (dallo stato standby), senza che la temperatura dei gas di scarico debba raggiungere i 45° C.
Per soddisfare i diversi requisiti, viene utilizzato un "relè multifunzionale" tipo "Comat CM3" che può essere impostato tramite commutatori rotanti: ad esempio accensione ritardata, spegnimento ritardato, relè passeggero, relè di intermittenza, ecc.
Il contatto di commutazione inserito nel relè multifunzionale è normalmente contrassegnato con le connessioni 15, 16 e 18. Se il relè è attivato, sono collegati i contatti 15 e 18, altrimenti i contatti 15 e 16 ai quali sono connessi dei cavi.
Particolare è l'ampio intervallo di tensione di alimentazione con cui questo relè può funzionare. Nel caso del Comat CM3: 24 V CA/CC – 240 V CA/CC (CA = tensione di corrente alternata, CC = tensione di corrente continua).
A1 e A2 sono le connessioni per la tensione di alimentazione, ad esempio, fase su A1 e neutro su A2 oppure +24V su A1 e GND su A2. Questo rende possibile la connessione in parallelo ad un ventilatore a 220/230 V, ad una bobina di relè oppure ad un'uscita SPS con 24 V CC. B1 è il contatto di controllo, che tuttavia non sempre è necessario. Esempio: accensione ritardata. Non appena la tensione di alimentazione è presente, decorre il tempo di ritardo impostato; decorso il tempo, interviene il contatto di commutazione. B1 non viene necessitato.
Esempio: Spegnimento in ritardo. Qui bisogna comunicare al relè da quando deve decorrere il ritardo di spegnimento. A questo scopo è necessario B1. Per il controllo è disponibile un LED rosso. Quando il LED rosso è intermittente, significa che la tensione è presente, il relè è attivato ed il tempo impostato sta scorrendo. Se il LED rosso è sempre acceso, significa che la commutazione del contatto è occorsa (la connessione 15 è collegata con la 18).

Appendice II

Dati tecnici dell'elettrofiltro ZUMIK®ON

Collegamento alla rete	220/230 V
Consumo di corrente in standby	3 Watt
Consumo di corrente in funzione	< 9 Watt
Fusibile (sul circuito stampato sulla scatola)	100 mA inerte, 5 x 20 mm
Temperatura dei gas di scarico nella zona dell'elettrofiltro	Max. 400° C (con elemento isolante standard)
Temperatura dei gas di scarico nella zona dell'elettrofiltro	Max. 600° C (con elemento isolante di ceramica)
Temperatura di accensione (impostazione di fabbrica)	45° C
Temperatura di spegnimento (impostazione di fabbrica)	35° C
Temperatura ambiente massima della scatola di controllo	50° C
Temperatura ambiente massima consentita intorno alla scatola di controllo	120° C (versione ad incasso parete)
Temperatura ambiente massima consentita intorno alla scatola di controllo	50° C (versione compatta - esterna)
Elettrodo corto	130 – 200 mm
Elettrodo lungo	250 – 300 mm

Appendice III

Esempi e indicazioni per il montaggio di ZUMIK®ON

Zumik®on in versione compatta – esterna impianto per caldaia a pellet

misure in scala 1:20

elettrofiltro in versione compatta

tratto di separazione delle particelle fini

cavo a maglie intrecciate

unità di controllo in scatola esterna (temperatura ambiente max. 40°C)

Ø150

tratto calmante min 1x diametro sezione

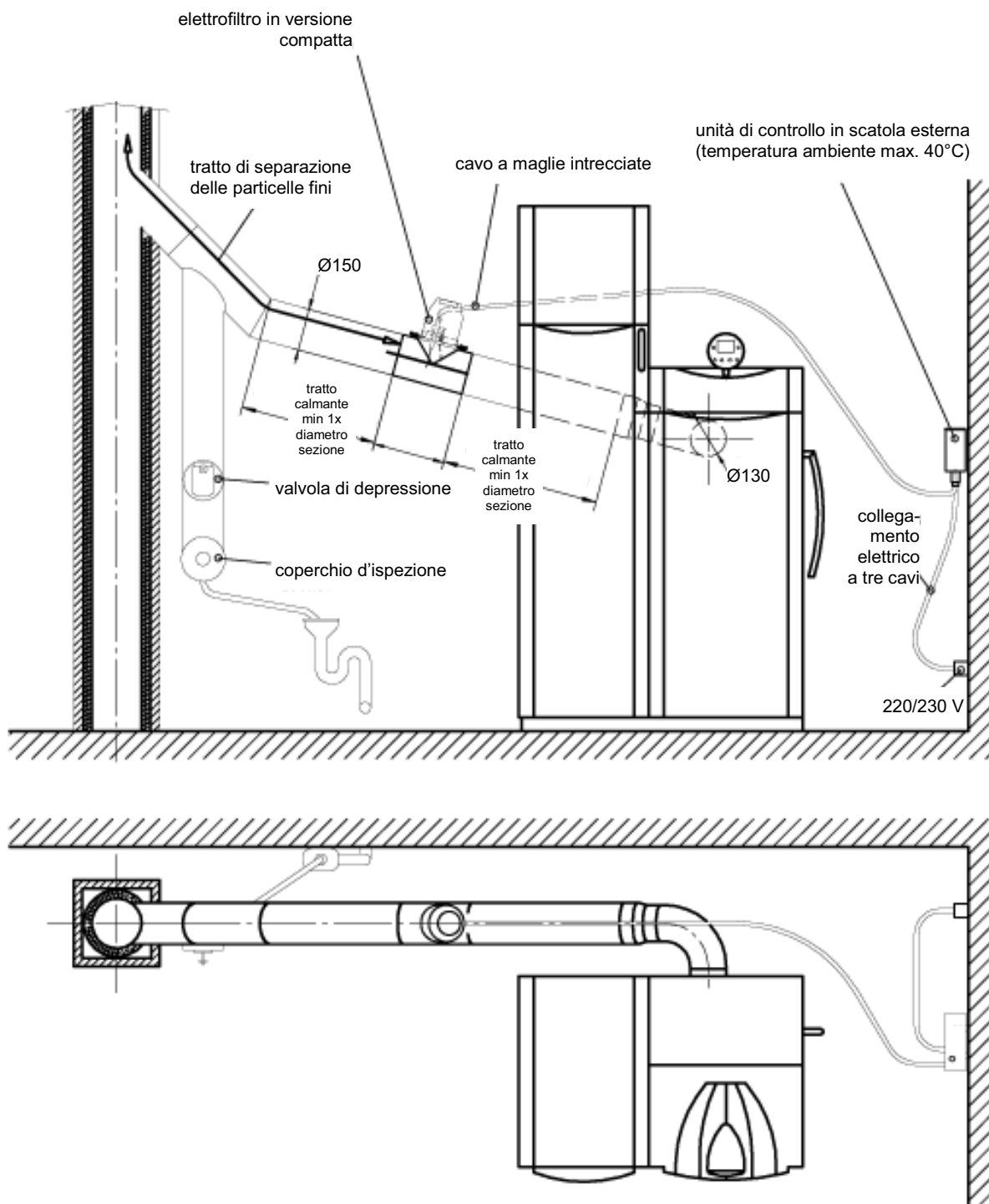
tratto calmante min 1x diametro sezione

Ø130

valvola di depressione

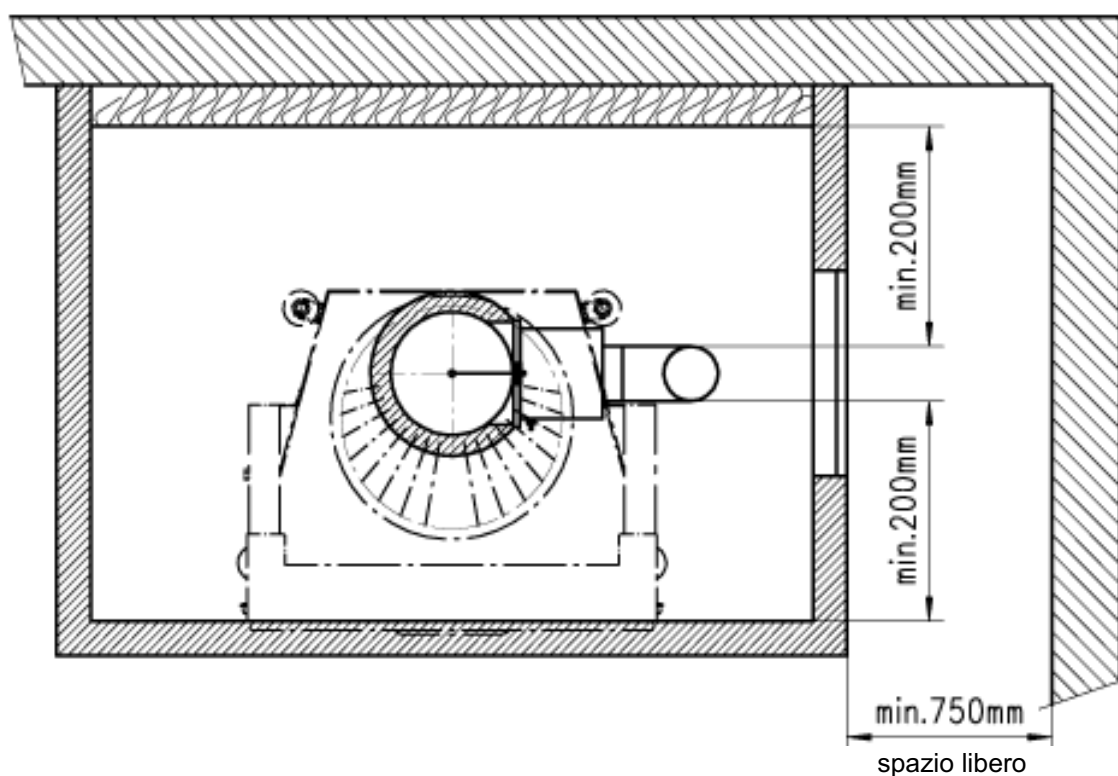
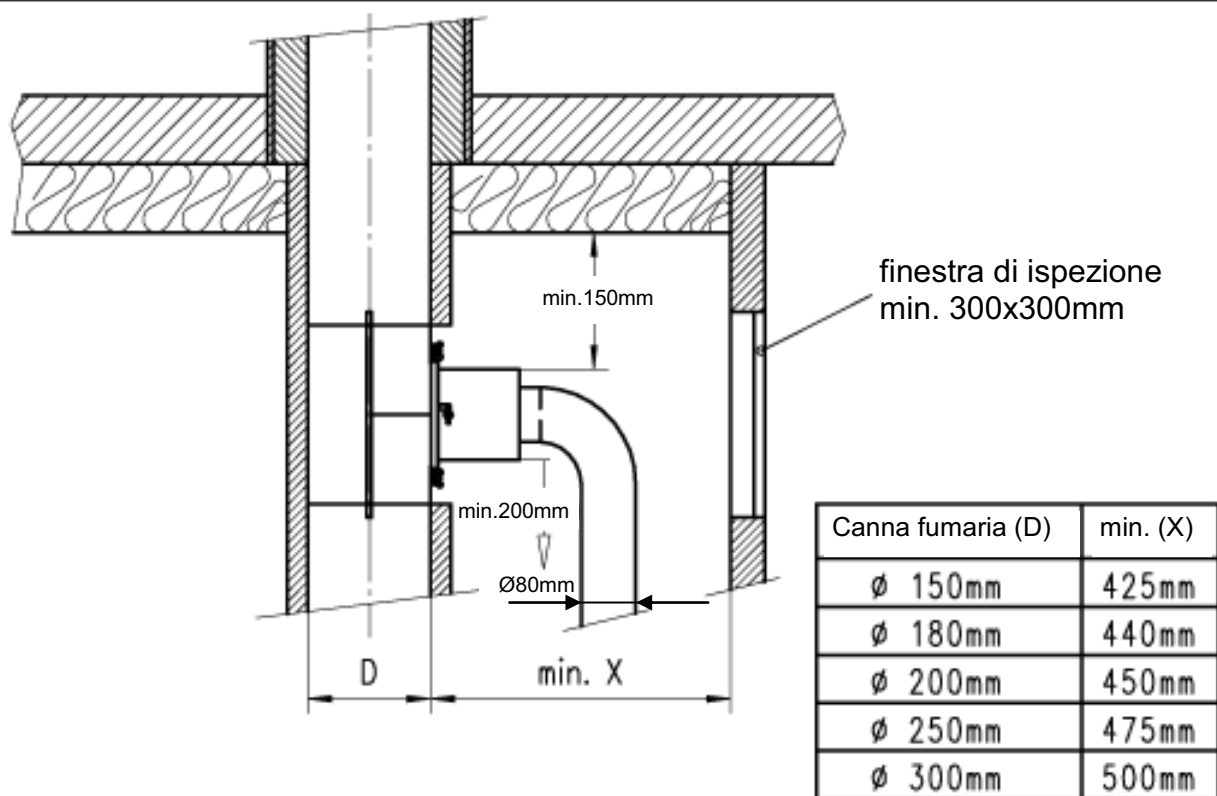
coperchio d'ispezione

collega-mento elettrico a tre cavi

220/230 V

Tutte le misure in mm! Riservati eventuali cambiamenti di misure.

Zumik®on versione ad incasso parete - detagli di montaggio per la scatola di controllo
scatola di controllo
X
Ø80m
intonaco
piastra d'irraggiamento
3
pannello frontale
detaglio X in scala 2:1

Zumik®on versione ad incasso parete - distanze minime di montaggio verso l'elettrofiltro

Canna fumaria (D)	min. (X)
ø 150mm	425mm
ø 180mm	440mm
ø 200mm	450mm
ø 250mm	475mm
ø 300mm	500mm

Tutte le misure in mm! Riservati eventuali cambiamenti di misure.

Zumik®on – misure di montaggio per l'isolatore/elettrodo nell'elettrofiltro in base al tubo adattatore con diametro indicato

ø150mm

48
lunghezza dell'elettrodo (ca. 150mm)
14 20,25
50,4 32,6

ø180mm

48
lunghezza dell'elettrodo (ca. 150mm)
14 20,25
65,4 17,6

ø200mm

48
lunghezza dell'elettrodo (ca. 150mm)
14 20,25
75,4 7,6

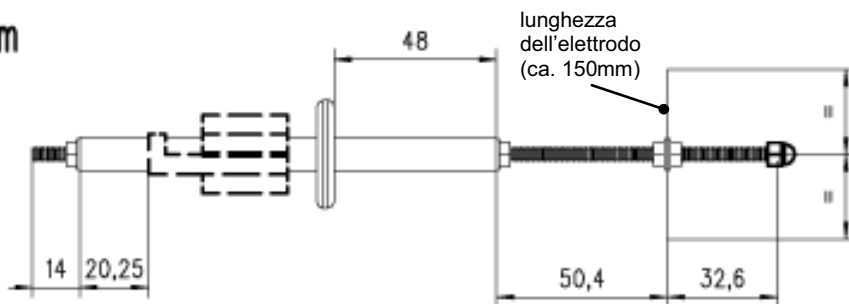
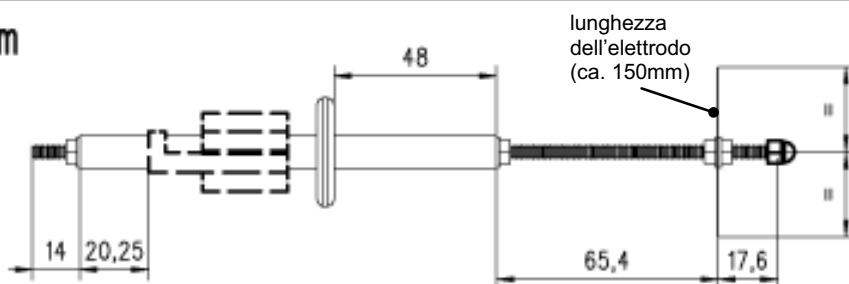
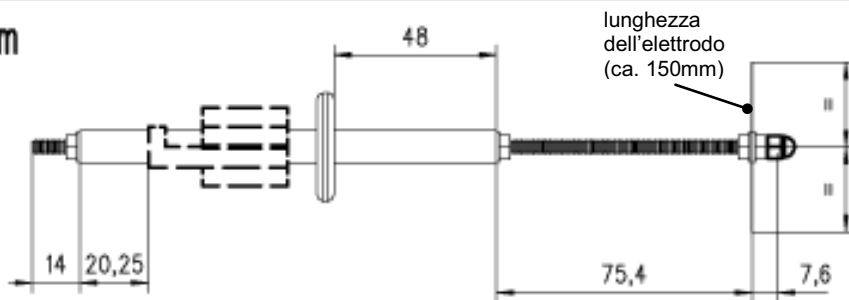
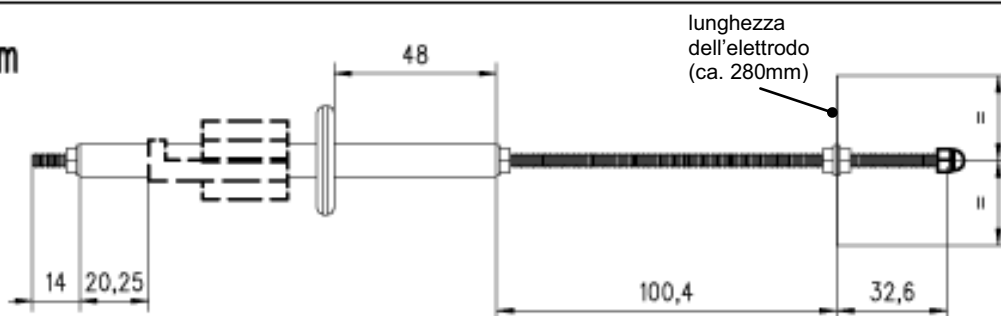
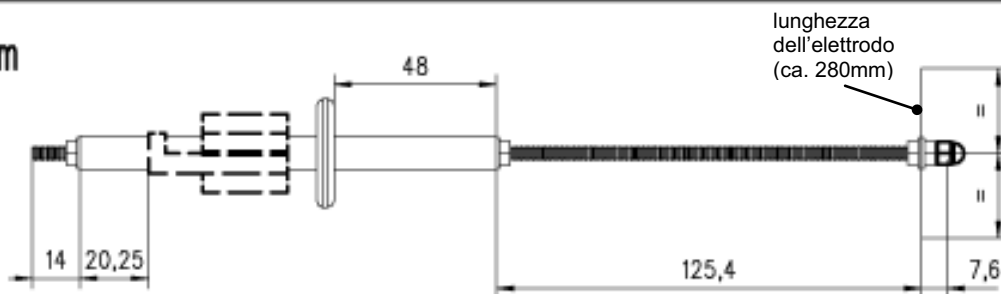
ø250mm

48
lunghezza dell'elettrodo (ca. 280mm)
14 20,25
100,4 32,6

ø300mm

48
lunghezza dell'elettrodo (ca. 280mm)
14 20,25
125,4 7,6

rüegg

Tutte le misure in mm! Riservati eventuali cambiamenti di misure.

Misure di ZUMIK®ON

Zumik®on in versione ad incasso parete

Misure in scala 1:5

Elettrofiltro

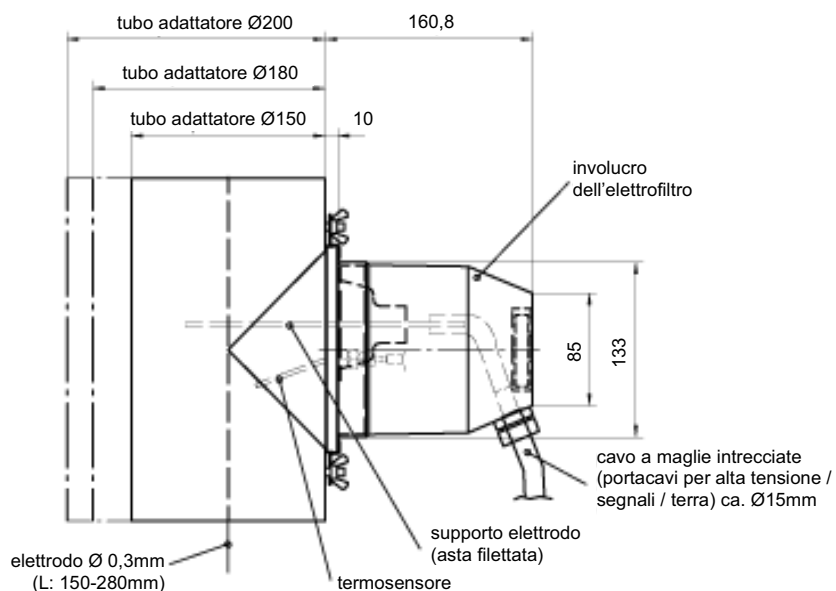
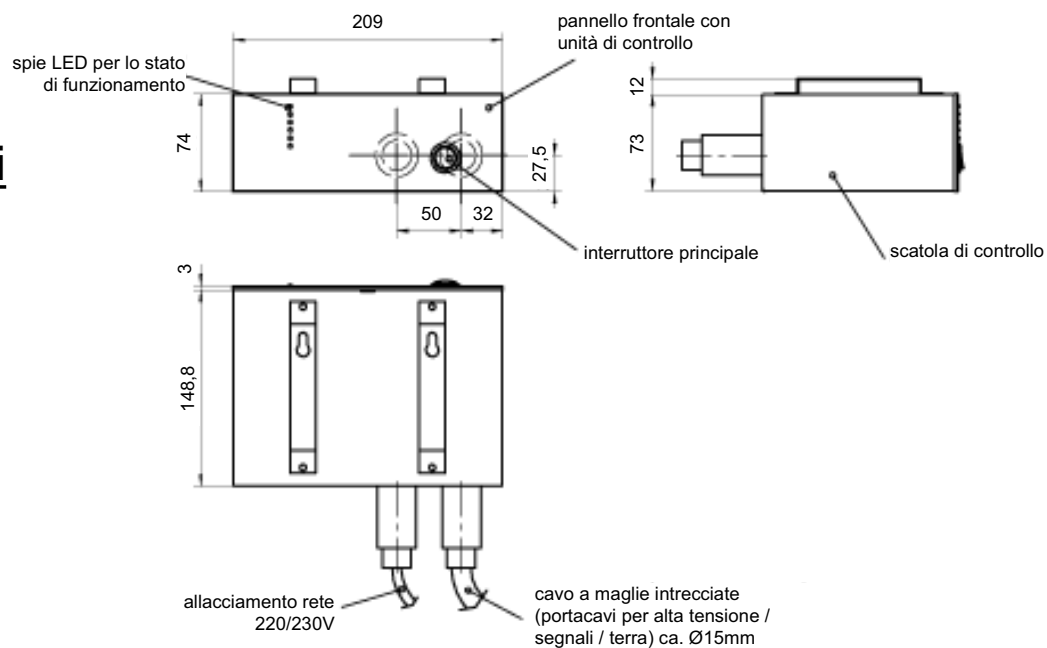
tubo adattatore Ø300
tubo adattatore Ø250
tubo adattatore Ø200
tubo adattatore Ø180
tubo adattatore Ø150
10
supporto elettrodo (asta filettata)
involucro dell'elettrofiltro
260
Ø80
Ø133
161
35
elettrodo Ø 0,3mm (L: 150-280mm)
termosensore

Modulo di controllo

Ø78
pannello frontale con unità di controllo
spie LED per lo stato di funzionamento
Ø78
interruttore principale
30
9,5
73
92
27
30
9,5
27
raccordo per l'aria di lavaggio (2x)
allacciamento rete (220/230V) - a scelta dietro o sotto
54
69
75
fori per il passaggio dei cavi di alta tensione e segnale del termosensore
204,5
200
scatola di controllo
4,5
8
208
8
224

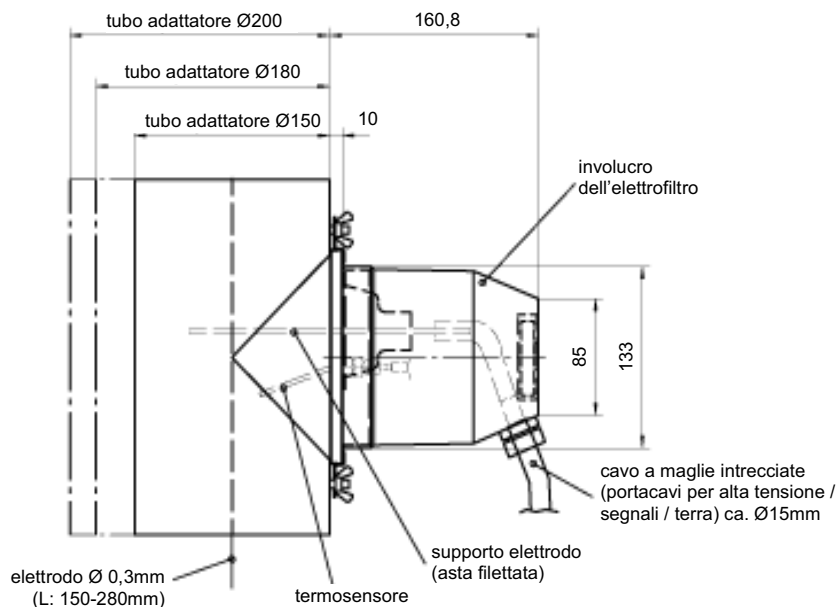
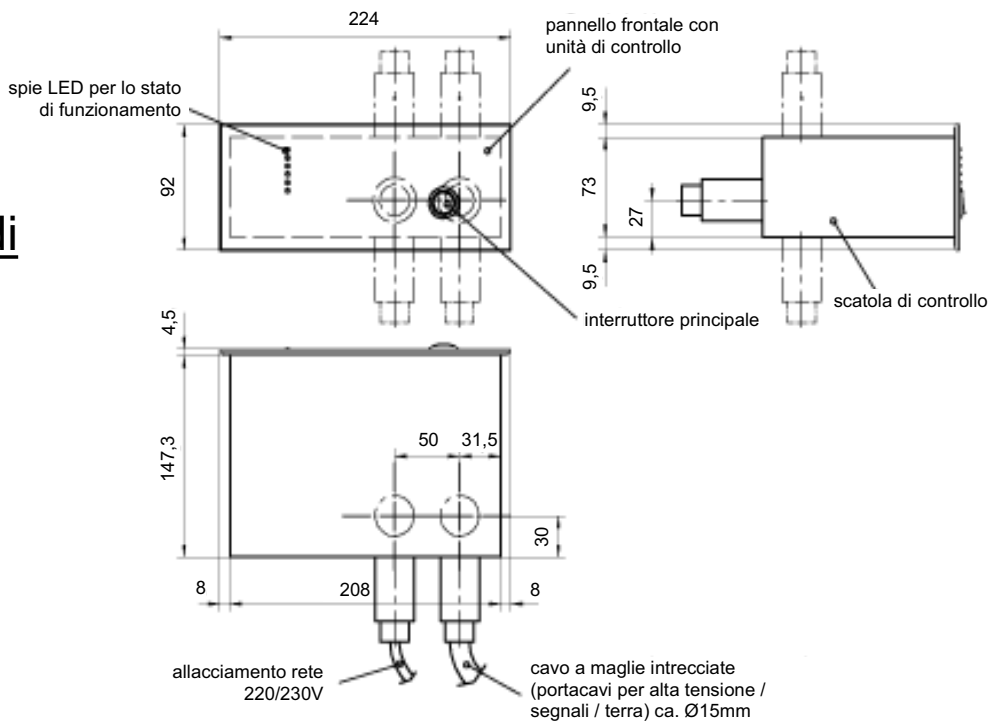
Tutte le misure in mm! Riservati eventuali cambiamenti di misure.

Zumik®on in versione compatta - esterna

Misure in scala 1:5

Elettrofiltro

Modulo di controllo

Tutte le misure in mm! Riservati eventuali cambiamenti di misure.

Zumik®on in versione compatta - ad incasso parete

Misure in scala 1:5

Elettrofiltro

Modulo di controllo

Tutte le misure in mm! Riservati eventuali cambiamenti di misure.

Certificato di conformità - CE

Il produttore **Rüegg Cheminée AG**
Schwäntenmos 4
CH – 8126 Zumikon / Svizzera

dichiara sotto la propria responsabilità che il filtro antiparticolato

Zumik®on

modello SG5, 230VAC, 50Hz, 9W, Class I, IPX0

al quale si riferisce questo certificato, corrisponde alle seguenti norme ed a rispettivi documenti:

Direttiva macchine CE , requisiti essenziali di salute e sicurezza contenuti nell'allegato I

L'equipaggiamento elettrico e i comandi elettronici corrispondono alle seguenti norme e prescrizioni:
73/23/EWG, 89/336/EWG
EN 60335-1:02+A1:04+A2:06+A11:04+A12:06
IEC 60335-1 (ed.4) ;am1 ;am2
EN 50366 :03+A1 :06, EN 55014-1:00+A1 :01+A2 :02
EN 55014-2 :97+A1 :01, EN 61000-3-2 :06,
EN 61000-3-3 :95+A1 :01+A2 :05, EN 61000-6-2 :05,
EN 61000-6-3 :01+A11 :04
CISPR14-1 (ed.5) CISPR 14-2 (ed.1) ;am1,
IEC 61000-3-2(ed.3), IEC 61000-3-3(ed.1);am1;am2,
IEC 61000-6-2(ed.2), IEC 61000-6-3(ed.1),
IEC 62233(ed.1)

Nota importante: L'installazione del filtro antiparticolato Zumik®on é consentita solo per impianti su focolari usati con combustibili a base di legno (vedi istruzioni per l'uso e l'installazione). Per motivi di sicurezza è vietata qualsiasi altra forma d'impiego!

Rüegg Cheminée AG

Zumikon, 15.10.2008

Matthias Rüegg, direttore generale